RACETIME 2

Bedienungsanleitung

System Racetime 2
System Linkgate
Programm Einzelstart und Gruppenstart
Programm Basiszeitnehmung

Release. 2.2

MICROGATE
Microgate S.r.l.
Via Stradivari, 4
I-39100 BOLZANO - ITALY

INHALTSVERZEICHNIS

1. ÜBERBLICK 8

1.1 RACETIME 2 8
1.2 DER DRUCKER 9
1.3 RÜCKSEITE 10
1.4 LINKGATE ENCODER 11
1.5 LINKGATE DECODER 12
1.6 ANSCHLUSS- BOX 13

2. ANSCHLUSS-SCHEMATA 14

2.1 ZEITMESSUNG ÜBER KABELVERBINDUNG 14
2.2 ZEITMESSUNG ÜBER FUNK (VERWENDUNG EXTERNER FUNKGERÄTE) 16
2.2.1 Beliebige Messungen entlang der Strecke 17
2.2.2 Verbindung Radio-Encoder-Startschranke 18
2.2.3 Verbindung Funkgerät-Encoder-Photozelle 18
2.3 MESSUNG ÜBER FUNK (INTEGRIERTE FUNKMODULE) 19
2.3.1 Beliebige Messungen entlang der Strecke 20
2.3.2 Verbindung EncRadio - Startschranke 21
2.3.3 Verbindung EncRadio-Photozelle 21
2.4 VERBINDUNG MIT DER GROSSANZEIGETAFEL 22
2.5 GESCHWINDIGKEITSMESSUNG 23
2.6 ANSCHLUSS DES LADEGERÄTS 24
2.7 VERBINDUNGSSTECKER 25
2.8 VERBINDUNGSKABEL 26

3. PRÄSENTATION 31

4. LINKGATE ENCODER: 3 PLUSPUNKTE FÜR DIE SICHERHEIT BEI DER FUNKÜBERTRAGUNG 32

4.1 DIE DIGITALE ÜBERTRAGUNG VON IMPULSEN 32
4.2 DIE FUNKTION REPEAT 32
4.3 DIE INTERNE SPEICHERUNG DER TAGESZEITEN 32

5. BEDIENUNGSHINWEISE 33

5.1 ÜBERTRAGUNGSKANAL WÄHLEN 33
5.2 SIGNALART WÄHLEN 33
5.3 DIE ÜBERTRAGUNG EINES IMPULSES 33
5.4 DIE FUNKTION REPEAT 34
5.5 DIE GESCHWINDIGKEITSBESTIMMUNG 34
5.6 HARDWARE RESET 34
5.7 RESET DES SPEICHERS 35
5.8 SYNCHRONISIERUNG 35
5.9 DATEN AUF RACETIME2 HERUNTERLADEN 35
5.10 DIE FUNKTION MODEM 36
5.11 WARTUNG 36

1. STANDARDS FÜR DIE DURCHSICHT DER BEDIENUNGSANLEITUNG 38

2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN 39

2.1 VERWENDUNG DER FUNKTIONSTASTEN UND DER TASTE CE 40
2.2 NUMMERISCHE DATEN EINGEBEN 40
2.3 GERÄT EINSCHALTEN 41

1. DIE MODI ‚EINZELSTART' UND ‚GRUPPENSTART' 44

2. HAUPTMENÜS 46

3. ZEITMESSUNG 47

3.1 DIE FUNKTIONEN EINFÜGEN UND KORREKTUR 48
3.1.1 Startnummer eingeben/korrigieren 48
3.1.2 Im Ziel einlaufende Nummer eingeben/korrigieren 49
3.1.3 Die Tasten ↑↓ 49
3.1.4 Funktion AutoSkip aktivieren/deaktivieren 50
3.1.5 Verwaltung Skipped (SkV) 50
3.1.6 Zwischenzeiten korrigieren bzw. anzeigen 51
3.1.7 Speicher für Skipped-Ereignisse löschen 51
3.1.8 Automatische Zuordnung der Zieleinläufe und Zwischenzeiten aktivieren/deaktivieren 51
3.1.9 Zurück zum Hauptmenü 52
3.1.10 Während einer Zeitmessung zum Hauptmenü zurückkehren 52
3.2 EREIGNISSE VERWALTEN 53
3.2.1 Starts verwalten 53
3.2.2 Zieleinläufe verwalten 54
3.2.3 Zwischenzeiten verwalten 56
3.2.4 Anzeige der von LINKGATE ENCODER fernübertragenen Geschwindigkeiten 57
3.2.5 Anzeige der Streckendurchschnittsgeschwindigkeit 57
3.2.6 Die Taste LCK 58
3.3 INTERPRETATION DER GEDRUCKTEN DATEN WÄHREND DER MESSUNG 59

4. VERWALTUNG GRUPPEN 61

5. AUSDRUCKE UND RANGLISTEN VERWALTEN 63

5.1 RANGLISTEN DER ZIELEINLAUF- UND ZWISCHENZEITEN UND DER GESCHWINDIGKEIT 63
5.1.1 Anzeige auf dem Display 64
5.1.2 Ranglisten drucken 64
5.2 RANGLISTE ZWISCHENZEITEN 65
5.3 RANGLISTE GESCHWINDIGKEIT 66
5.4 TAGESZEITEN, NS, NA, DISQUALIFIZIERT, SKIPPED DRUCKEN 67

6. AUTOMATISCHE STARTS 68

7. DISQUALIFIZIERUNG/ERNEUTE QUALIFIZIERUNG 70

8. SYNCHRONISIERUNG 71

9. DATENÜBERTRAGUNG OFFLINE 72

10. SYSTEM KONFIGURIEREN 73

10.1 RACETIME KONFIGURIEREN 73
10.1.1 Modus: Anzeige der Zeiten 73
10.1.2 Tageszeiten drucken 73
10.1.3 Automatische Suche nach Zieleinläufen 73
10.1.4 Modus: Nettozeiten drucken 73
10.1.5 Höchstzeit 74
10.1.6 Messgenauigkeit 74
10.1.7 Totzeiten ändern 74
10.1.8 Die Taste LCK 74
10.1.9 Kanal LINKGATE 74
10.1.10 Parametereinstellung für serielle Übertragung 75
10.1.11 Drucker und akustische Signale für die Tastenbetätigung aktivieren/deaktivieren 75
10.1.12 Konfigurierung initialisieren 75
10.2 KONFIGURIERUNG SKITEST 76
10.2.1 Länge der Geschwindigkeitsmessabschnitte ‚Funk' 76
10.2.2 Länge der Messabschnitte für die Durchschnittsgeschwindigkeit 76
10.2.3 Maßeinheit Geschwindigkeit 77
10.2.4 Sonden für Temperatur- und Feuchtigkeitsmesser testen 77
10.3 ANZEIGETAFEL KONFIGURIEREN 78
10.3.1 Art der Anzeigetafel 78
10.3.1.1 Ausgang PC-ONLINE 78
10.3.2 Anz. d. Anzeigetafeln 78
10.3.3 Werbung 78

11. WEITERE FUNKTIONEN 79

11.1 AUFLADEN DER AKKUS 79
11.1.1 Anzeige für entladene Batterie 80
11.2 DIE GRENZEN DER SPEICHERKAPAZITÄT 81
11.3 DATEN VON LINKGATE EMPFANGEN 82
11.4 QUALITÄT DER FUNKSIGNALE 84
11.5 SEXAGESIMALER RECHNER 85

1. SOFTWARE "BASISZEITNEHMUNG" 88

2. ZEITNEHMUNG 90

3. EINSTELLUNG DER STARTZEIT (UHRZEIT DES STARTS) 92

4. ANZEIGE DER GESPEICHERTEN ZEITEN 93

5. ANZEIGE DER ZEITEN AUF DER ALPHANUMMERISCHEN ANZEIGETAFEL MICROGATE 93

6. DATENÜBERTRAGUNG 94

7. SYSTEM KONFIGURIEREN 95

7.1 RACETIME KONFIGURIEREN 95
7.1.1 Messgenauigkeit 95
7.1.2 Zeiten für die Deaktivierung der Leitungen ändern 95
7.1.3 Kanal LINKGATE 95

7.1.4 Parametereinstellung für serielle Übertragung 96
7.1.5 Drucker und akustische Signale für die Tastenbetätigung aktivieren/deaktivieren 96
7.1.6 Konfigurierung initialisieren 96
7.2 LÄNGEN FÜR DIE GESCHWINDIGKEITSBERECHNUNG EINSTELLEN 97
7.3 ANZEIGETAFEL KONFIGURIEREN 98
7.3.1 Art der Anzeigetafel 98
7.3.2 Anz. d. Anzeigetafeln 98
7.3.3 Werbung 98

8. WEITERE FUNKTIONEN 99

8.1 QUALITÄT DES FUNKSIGNALS 99
8.2 SEXAGESIMALER RECHNER 100
8.3 AKKUS LADEN 101
8.3.1 Anzeige für entladene Batterie 102

1. TECHNISCHE DATEN 106

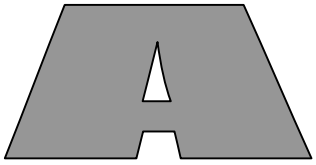
2. ÜBERTRAGUNGSPROTOKOLL RACETIME 2 108

2.1 BINÄRE DATENÜBERTRAGUNG 108
2.2 ASCII-DATENÜBERTRAGUNG 110
2.3 ONLINE-ÜBERTRAGUNG WÄHREND DER ZEITMESSUNG 112

3. ÜBERTRAGUNGSPROTOKOLL FÜR GESPEICHERTE DATEN 113

3.1 HEADER 113
3.2 FRAME-DATEN 113
3.3 EINSTELLUNGEN DES SERIELLEN ANSCHLUSSES 113

4. FEHLERBEHEBUNG 114



SYSTEM
RACETIME 2

1. ÜBERBLICK

1.1 RACETIME 2

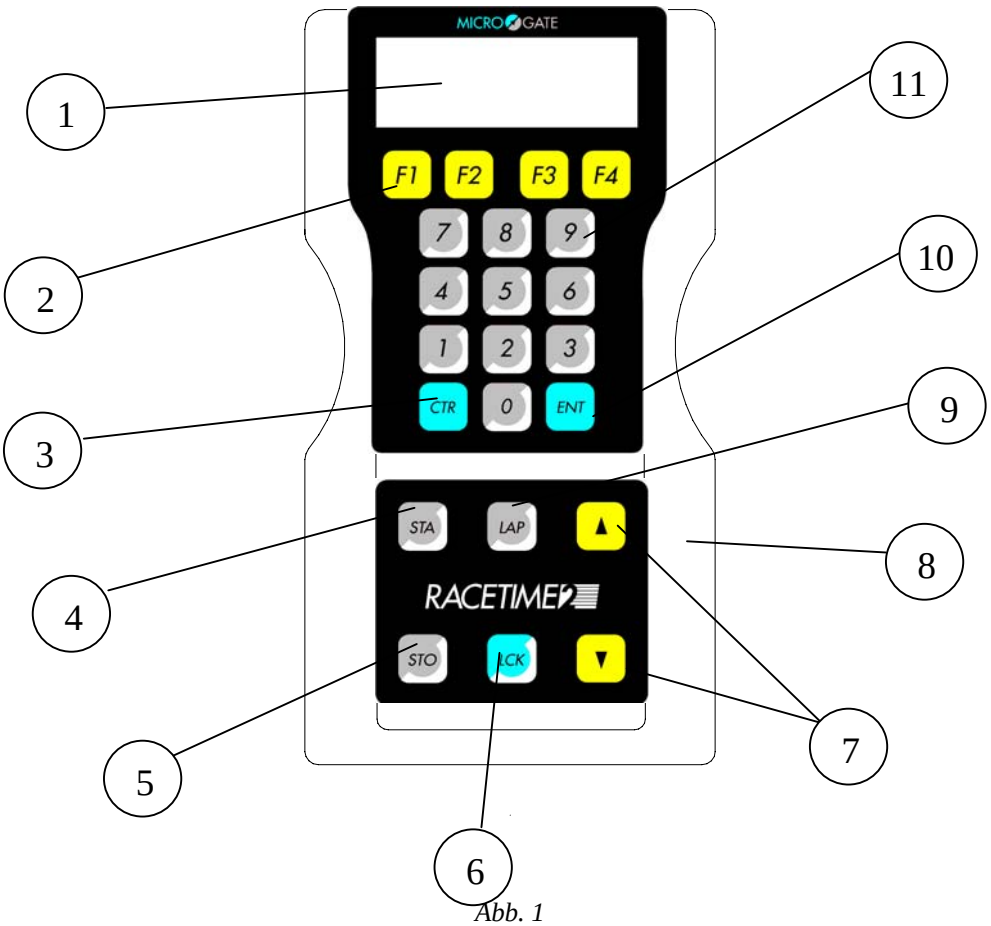


Abb. 1

1. Alphanummerischer Display (4 Zeilen, 20 Spalten) mit erweitertem Temperaturbereich (von -30°C bis +70°C)
2. Funktionstasten (F1, F2, F3, F4)
3. Taste CE (Steuerung/Papiervorschub)
4. Taste START
5. Taste STOP
6. Taste LOCK
7. Tasten ↑↓ (Zeiten scrollen)
8. Gehäuse aus ABS
9. Taste LAP
10. Taste ENTER
11. Nummerntasten (0 bis 9)

Drucker einsetzen

1.2 DER DRUCKER

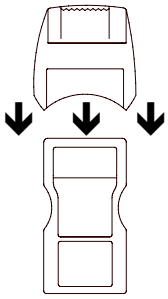
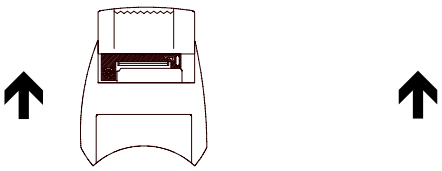
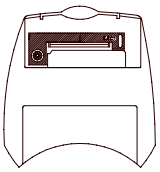


Abb. 2

Farbband austauschen



Druckerklappe öffnen

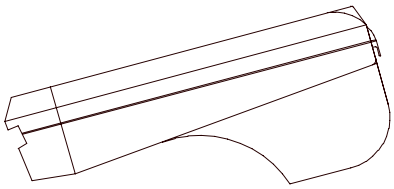


Drücken

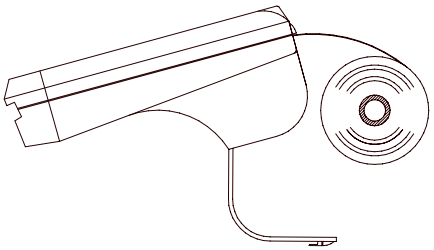
Drücken, um Farbband zu entnehmen

Abb. 3

Papierrolle wechseln



Drucker



Klap pe für die Papierrolle öffnen

Abb. 4

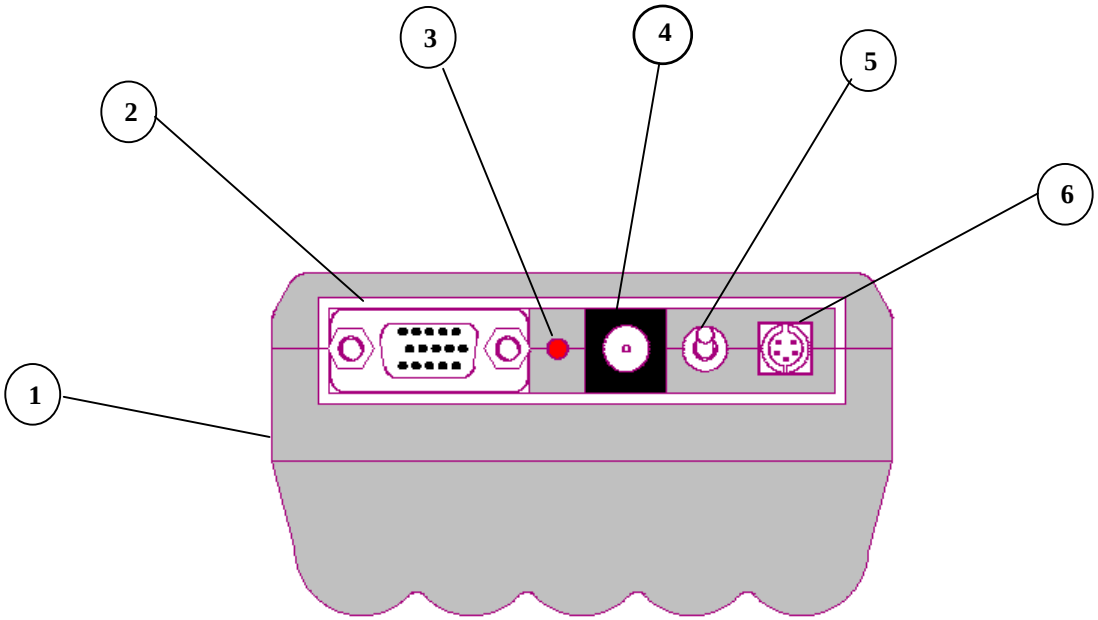


Abb. 5

1.3 RÜCKSEITE

1. Gehäuse aus ABS
2. 15-polige Cannon-Flachsteckverbindungsbuchse
3. Rote LED
4. Anschluss für Ladegerät
5. EIN/AUS-Schalter
6. 5-poliger Flachsteckverbinder

1.4 LINKGATE ENCODER

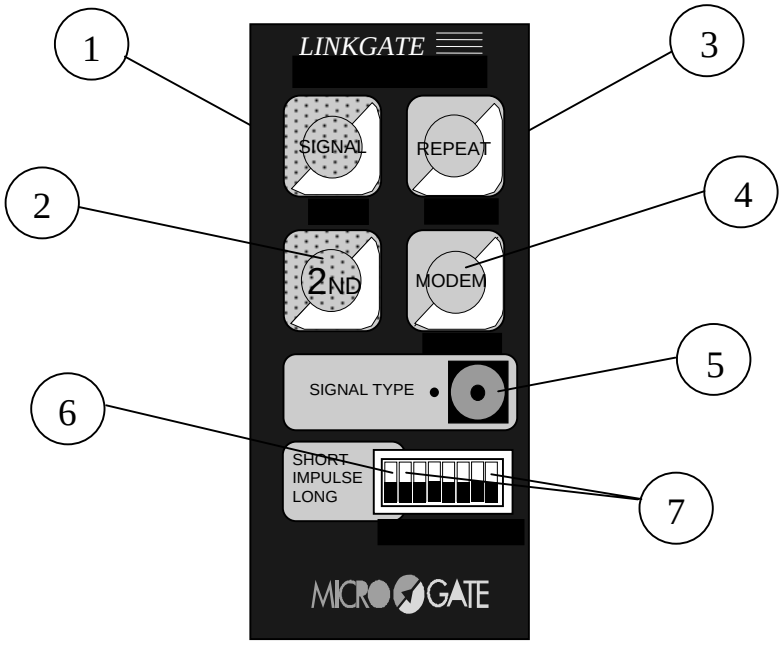


Abb. 6

1. Taste SIGNAL
2. Taste SECOND FUNCTION (2ND) (zweite Funktion)
3. Taste REPEAT (Wiederholen)
4. Taste MODEM
5. Schalter für die Art des übertragenen Signals (Start, Lap, Stop)
6. Redundanzschalter für übertragenes Signal (Schalter oben: kurzes Signal, Schalter unten: langes Signal)
7. Kippschalter (Dip Switch) für Übertragungskanal

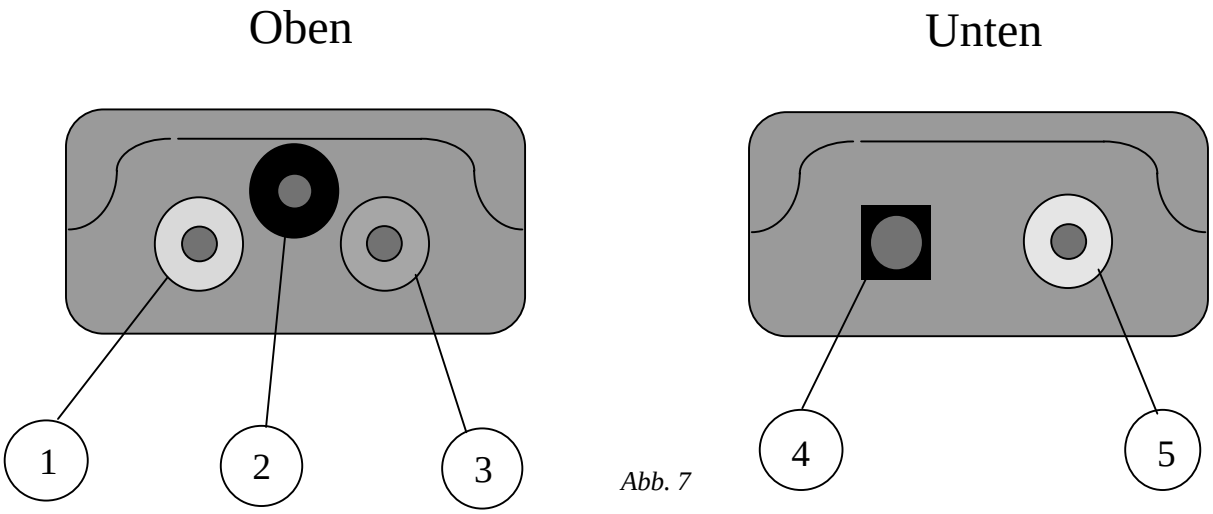


Abb. 7

1. Eingang GESCHWINDIGKEIT (ROTE Buchse)
2. MASSE (SCHWARZE Buchse)
3. Eingang SIGNAL (GRÜNE Buchse)
4. Anschluss für die Verbindung mit einem Funkgerät und für seriellen Datendownload
5. Eingang MODEM (BLAUE Buchse)

1.5 LINKGATE DECODER

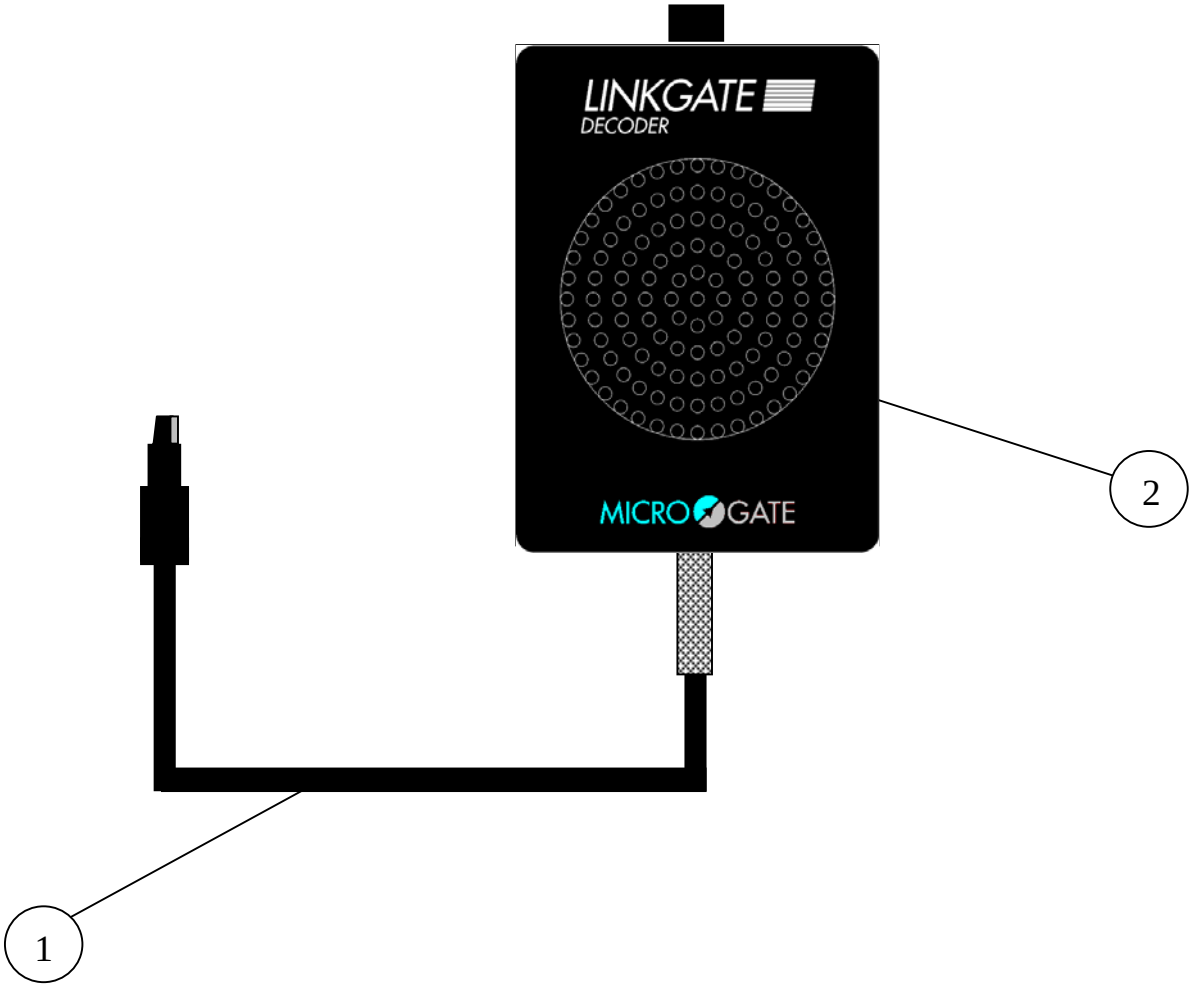


Abb. 8

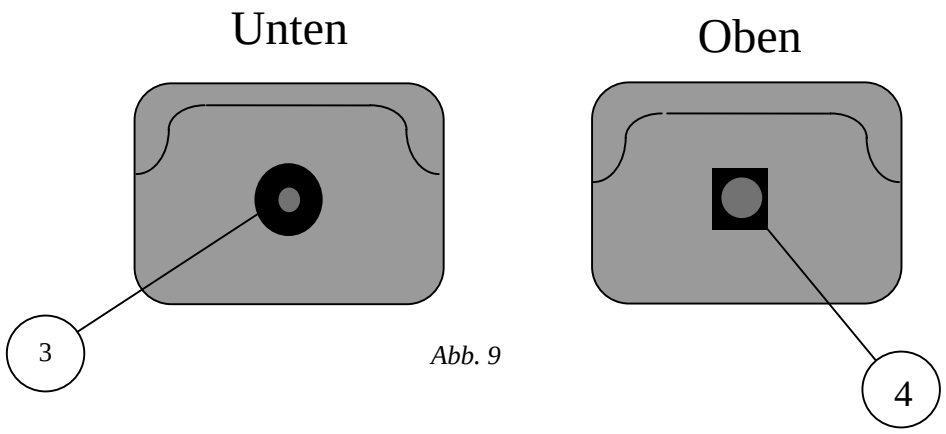


Abb. 9

1. Anschlusskabel für Racetime2 (5-polige fliegende Buchse)
2. Lautsprecher
3. Kabelausgang für die Verbindung mit Racetime2
4. 3-poliger Stecker

1.6 ANSCHLUSS- BOX

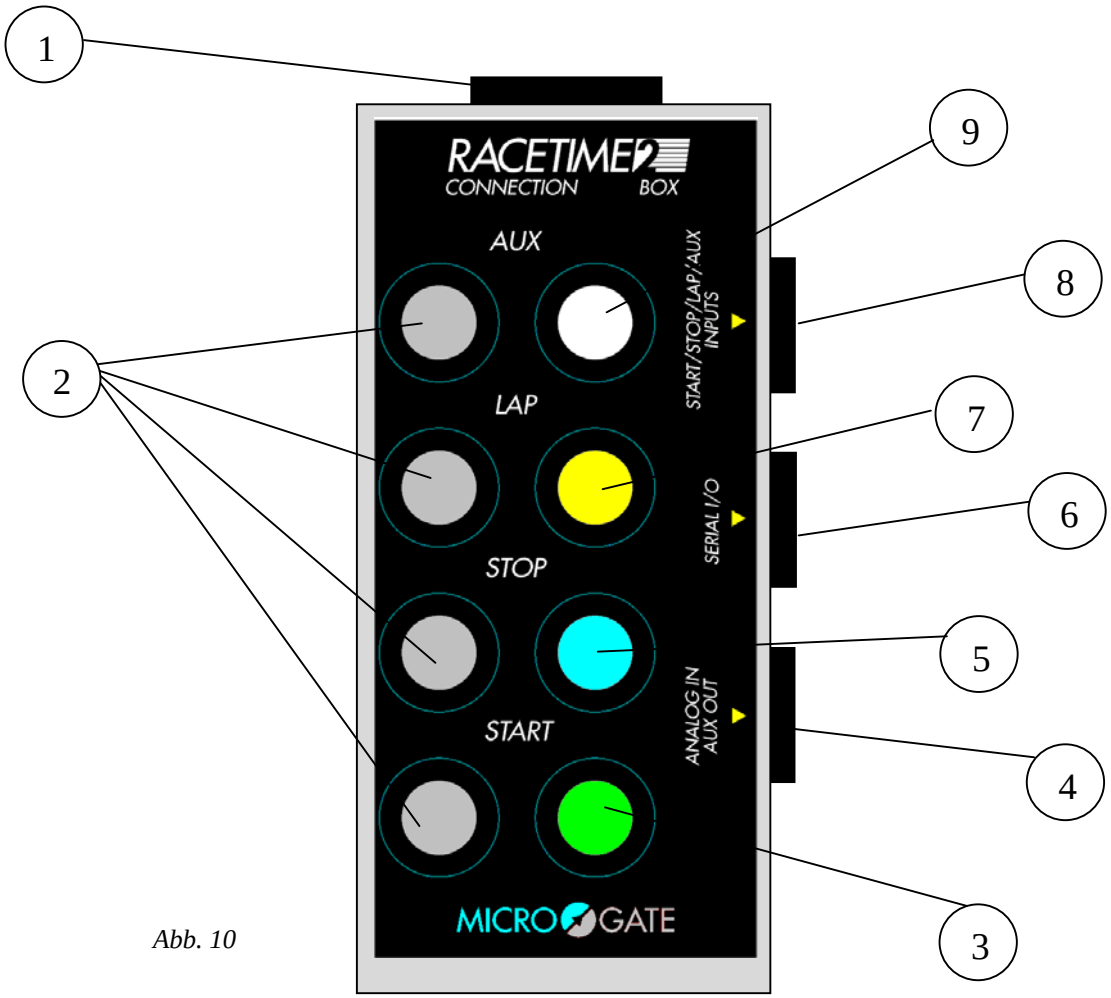


Abb. 10

1. 15-polige Cannon-Flachsteckverbindungsbuchse zum Anschluss von Racetime2
2. Buchse GROUND (MASSE)
3. Buchse START
4. 6-polige Amphenol-Steckvorrichtung für die Eingänge START, STOP, LAP, AUX
5. Buchse STOP
6. 6-polige Amphenol-Steckvorrichtung für seriellen Eingang/Ausgang
7. Buchse LAP
8. 6-polige Amphenol-Steckvorrichtung für analoge Eingänge und AUX-Ausgang
9. Buchse AUX

2. Anschluss-Schemata

2.1 ZEITMESSUNG ÜBER KABELVERBINDUNG

Mit Abzweigdose verbundene Startschranke und selbstversorgende Photozelle

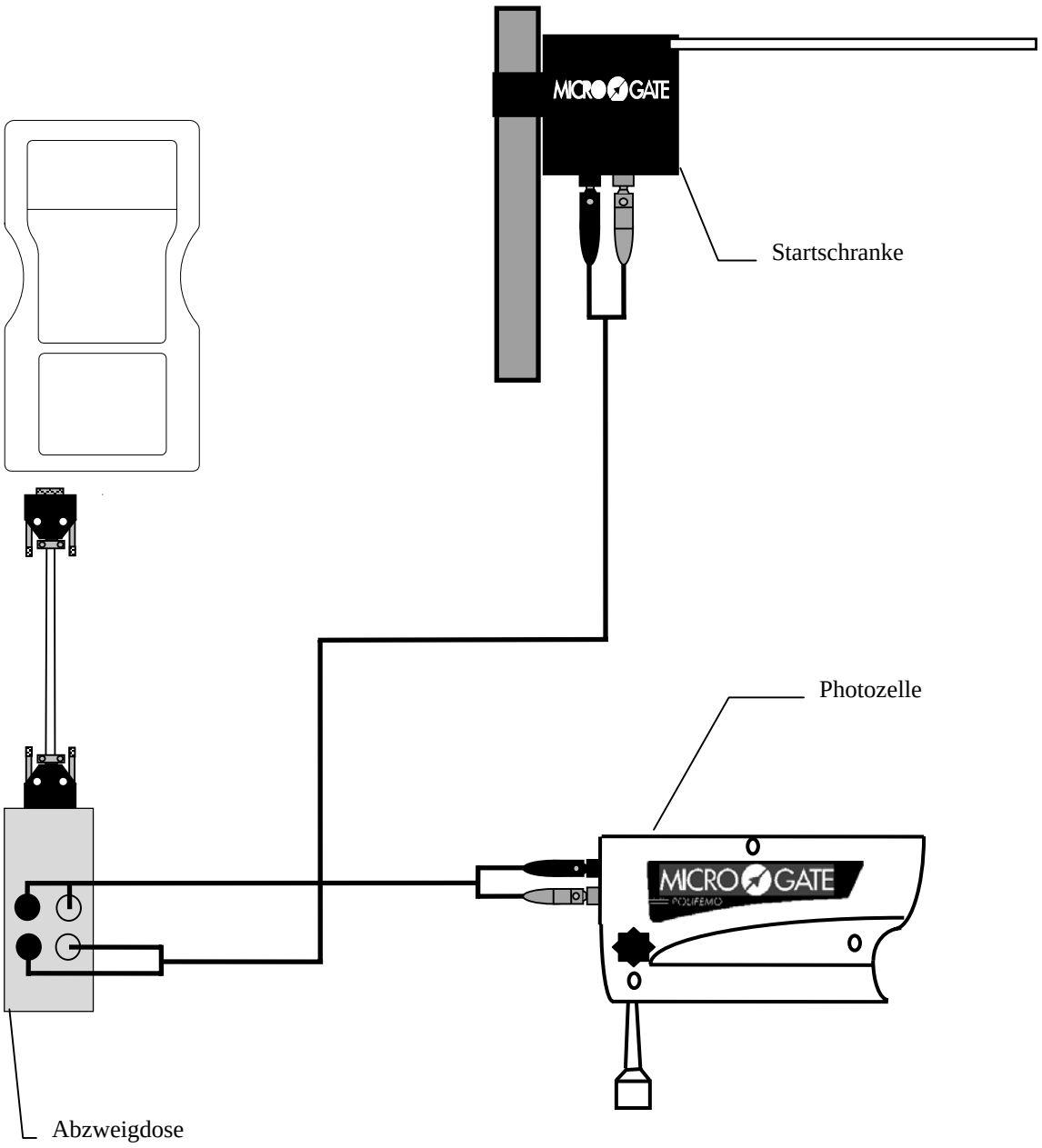


Abb. 11

ZEITMESSUNG ÜBER KABELVERBINDUNG

Über spezielle Steckverbindung angeschlossene Startschranke und selbstversorgende Photozelle.

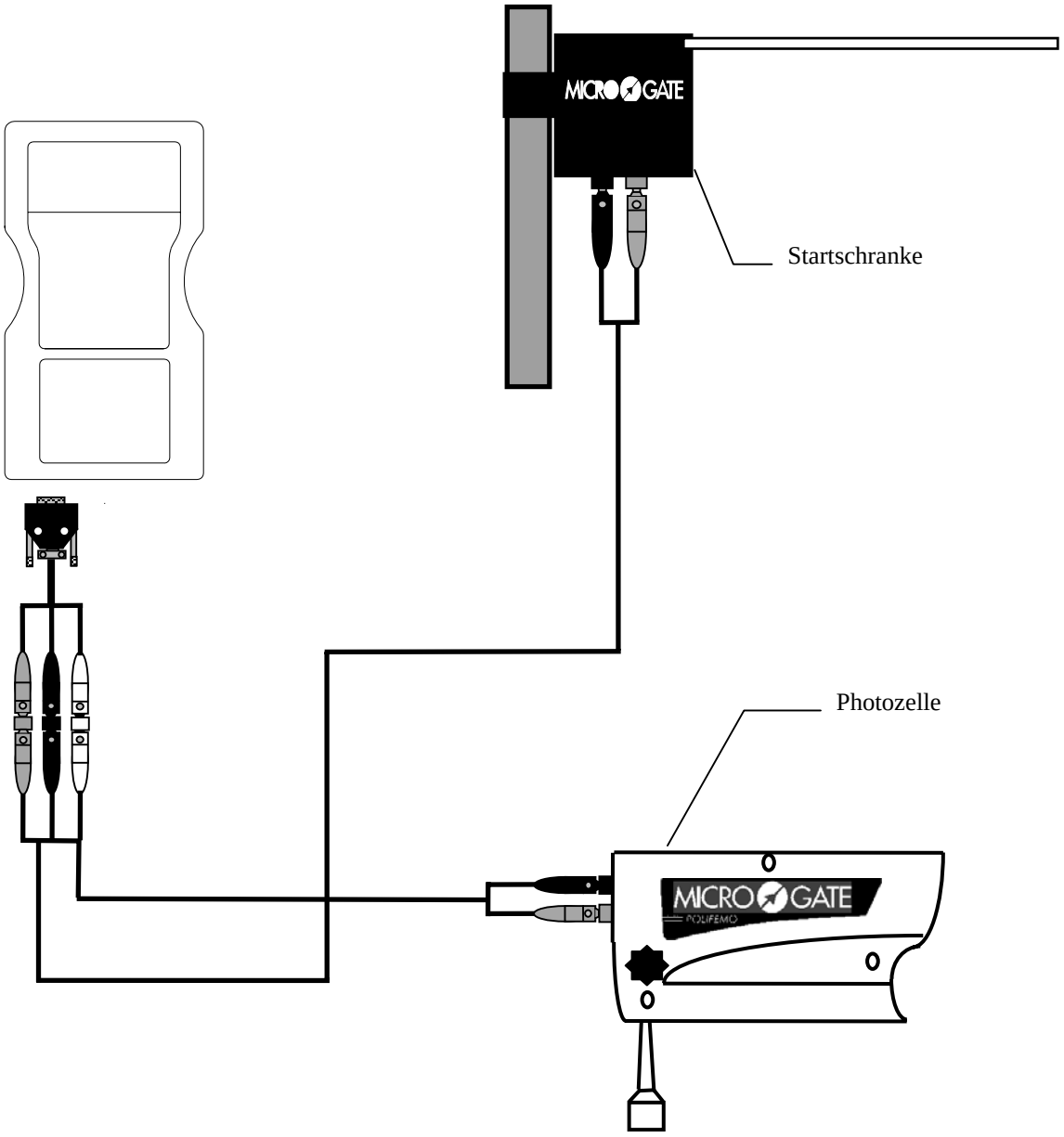


Abb. 12

2.2 ZEITMESSUNG ÜBER FUNK (VERWENDUNG EXTERNER FUNKGERÄTE)

Datenerfassung am Ziel

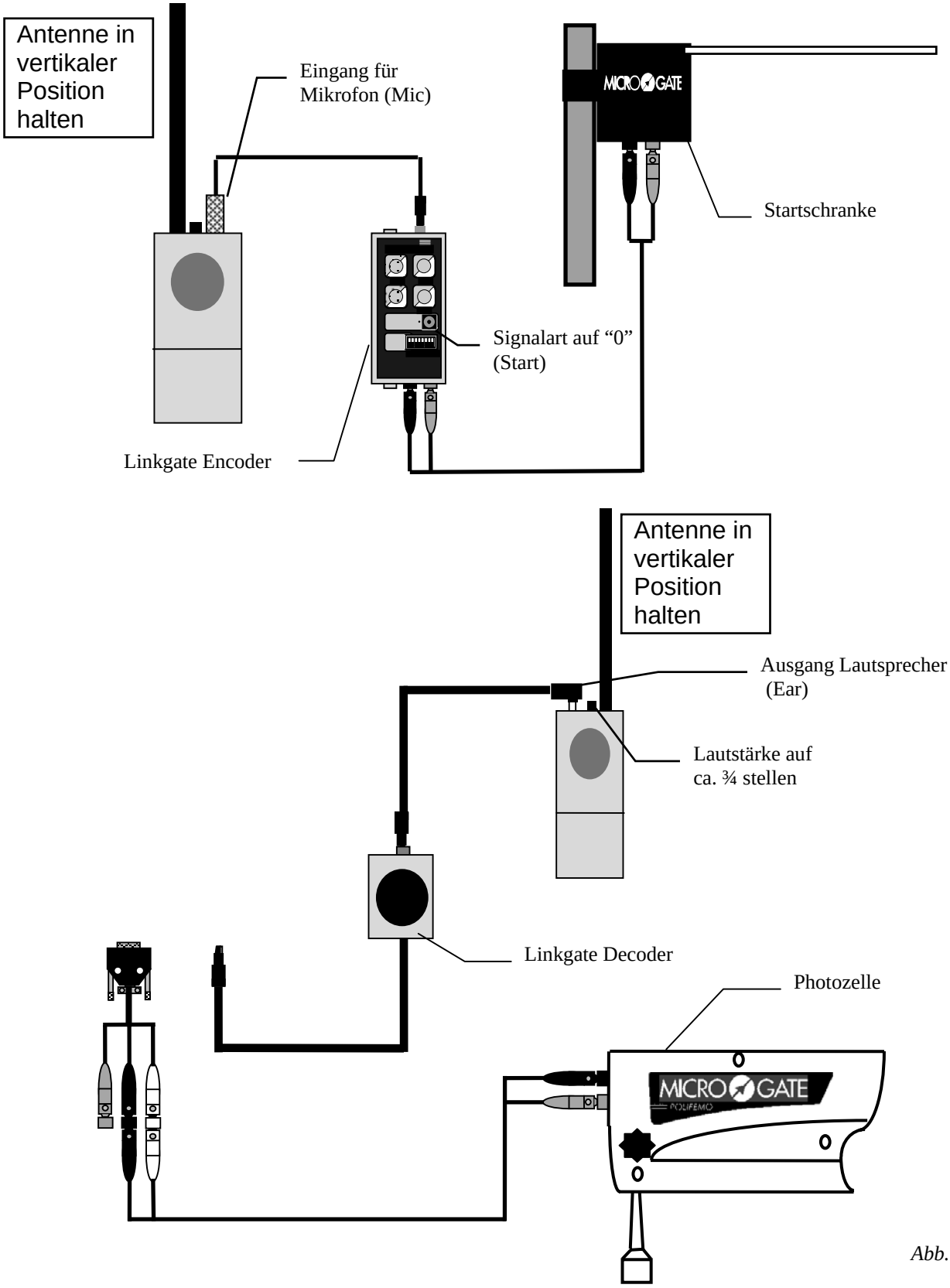


Abb. 13

2.2.1 Beliebige Messungen entlang der Strecke

Beliebige Datenerfassung entlang der Strecke

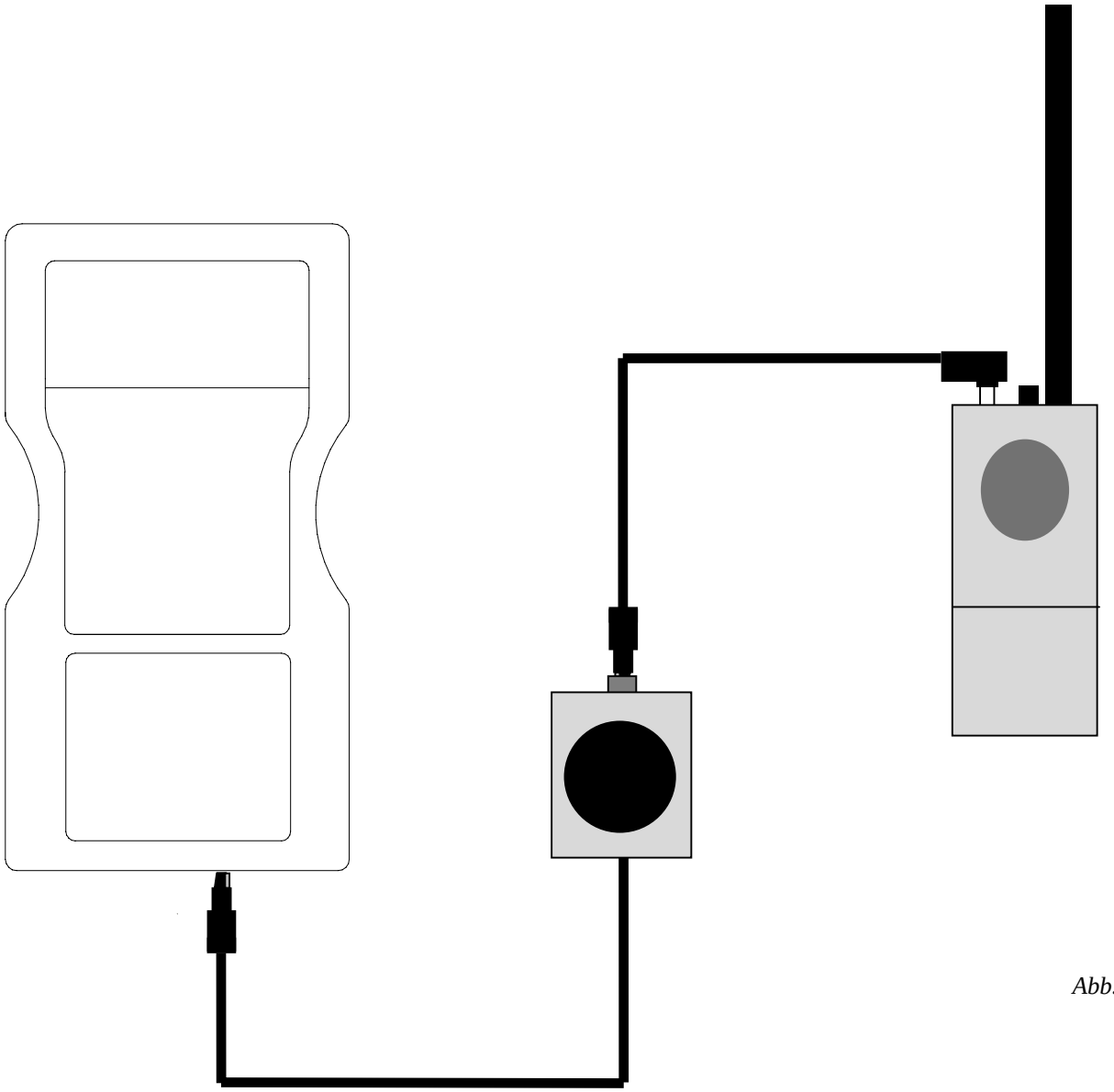


Abb. 14

2.2.2 Verbindung Radio-Encoder-Startschranke

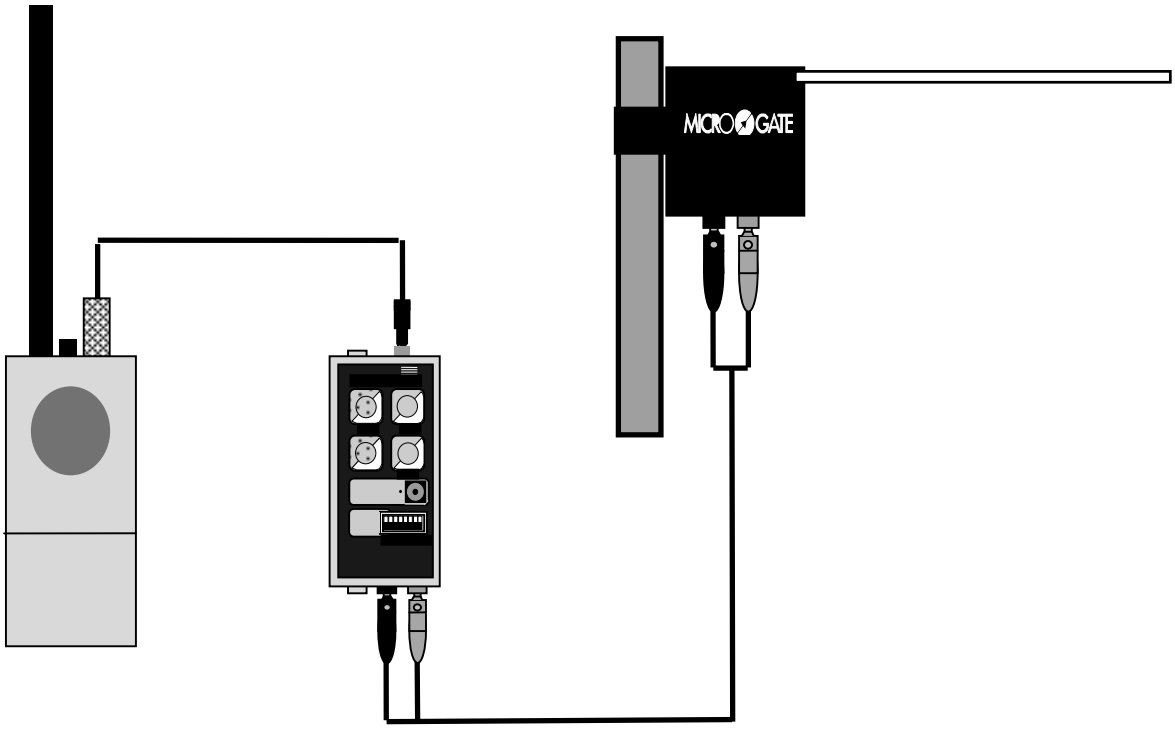
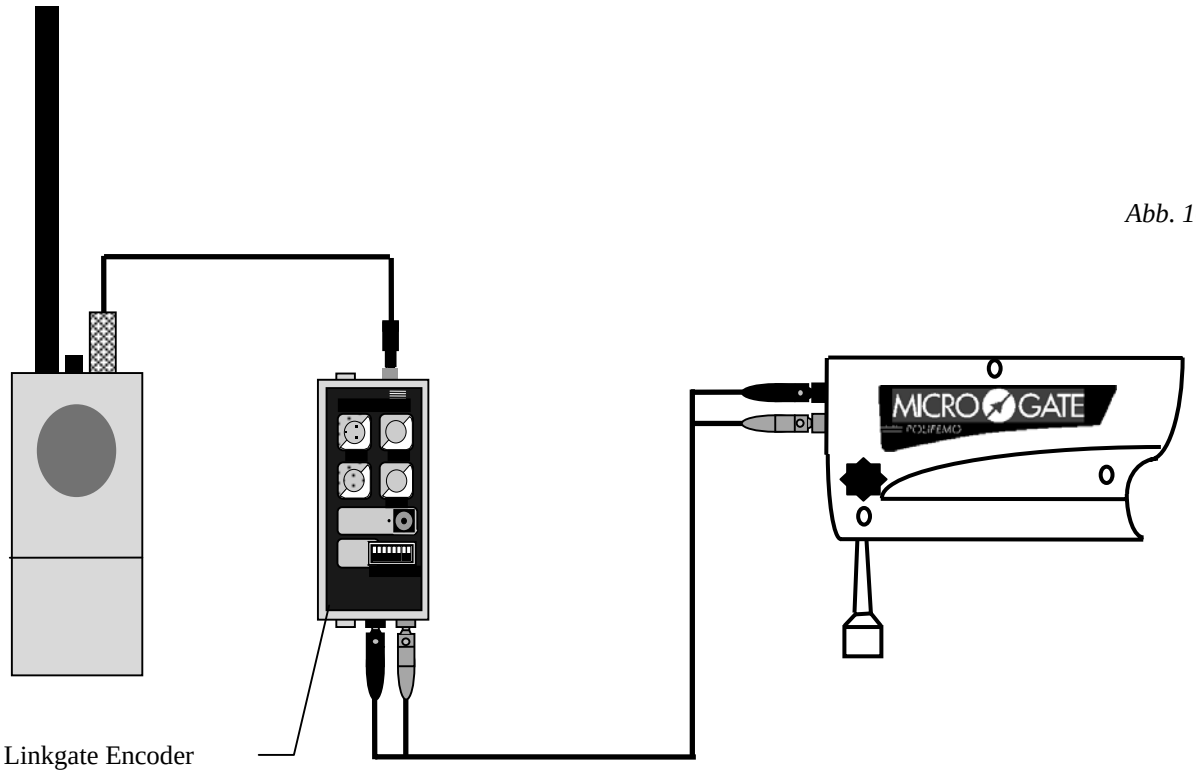


Abb. 15

2.2.3 Verbindung Funkgerät-Encoder-Photozelle

Abb. 16



2.3 MESSUNG ÜBER FUNK (INTEGRIERTE FUNKMODULE)

Abb. 17

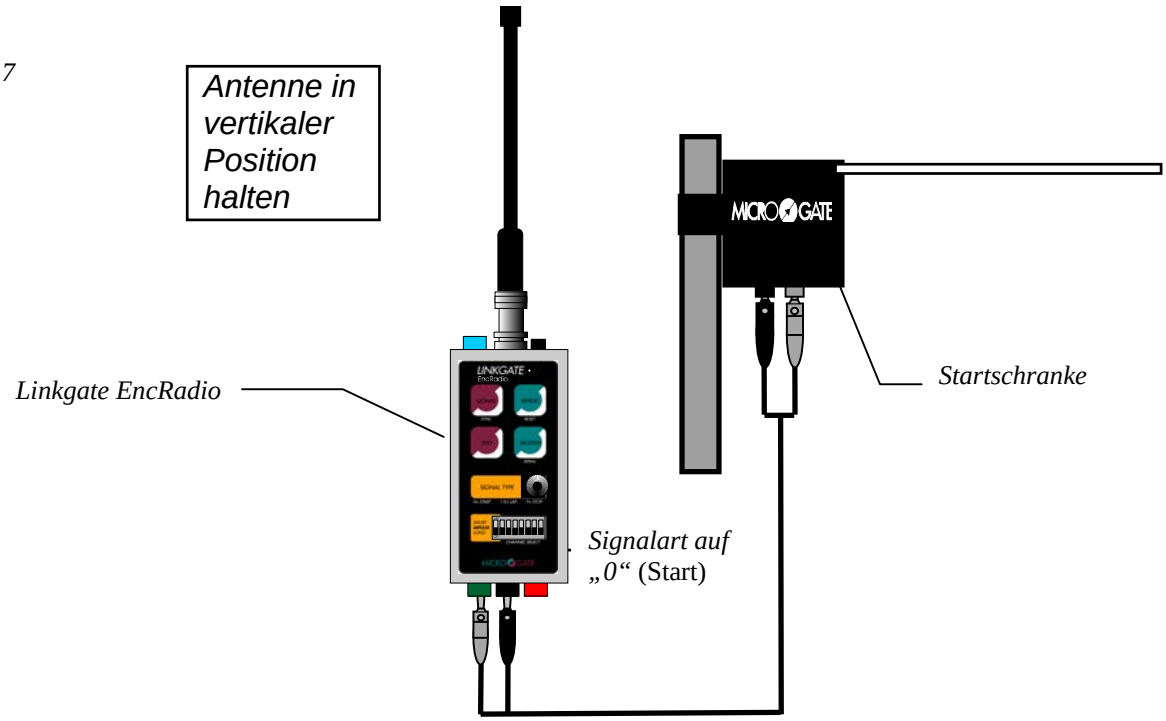
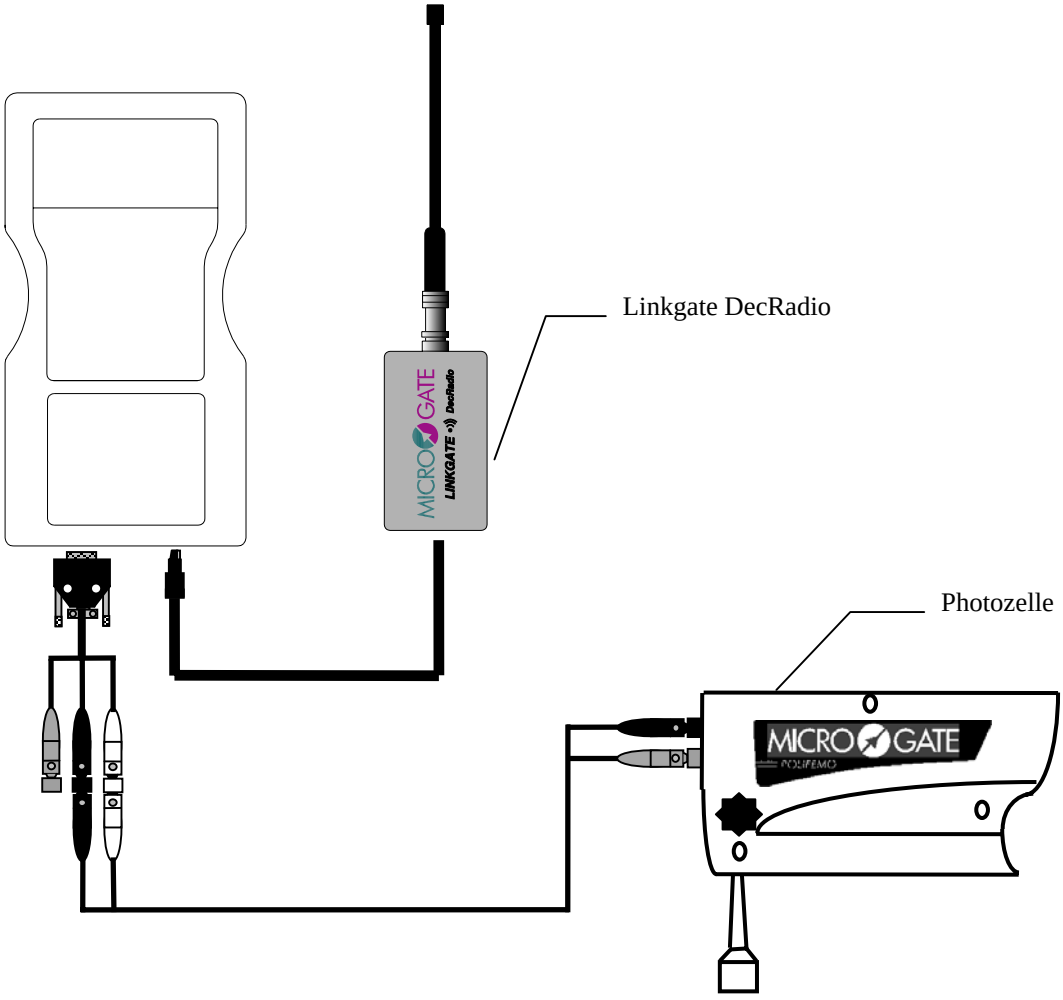


Abb. 18



2.3.1 Beliebige Messungen entlang der Strecke

Beliebige Datenerfassung entlang der Strecke

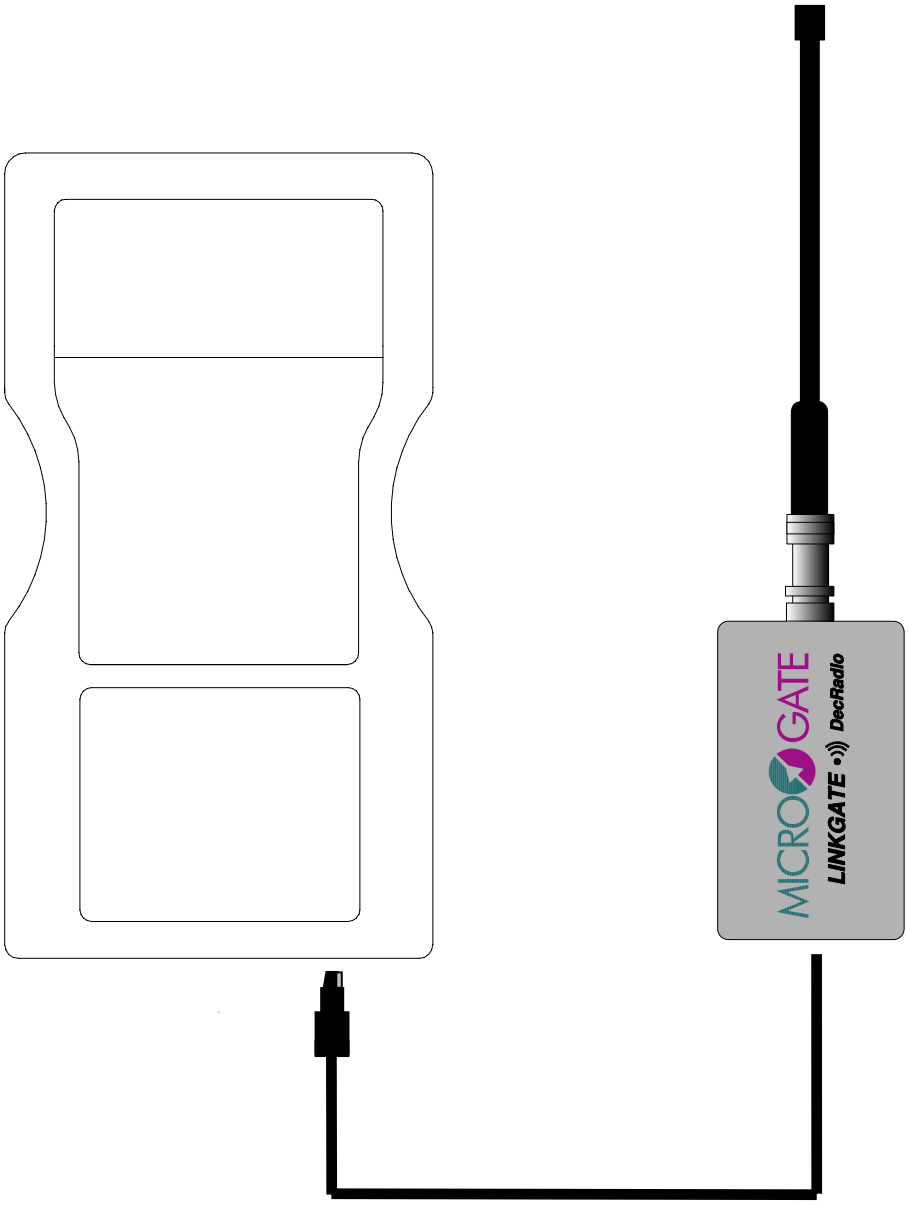


Abb. 19

2.3.2 Verbindung EncRadio - Startschranke

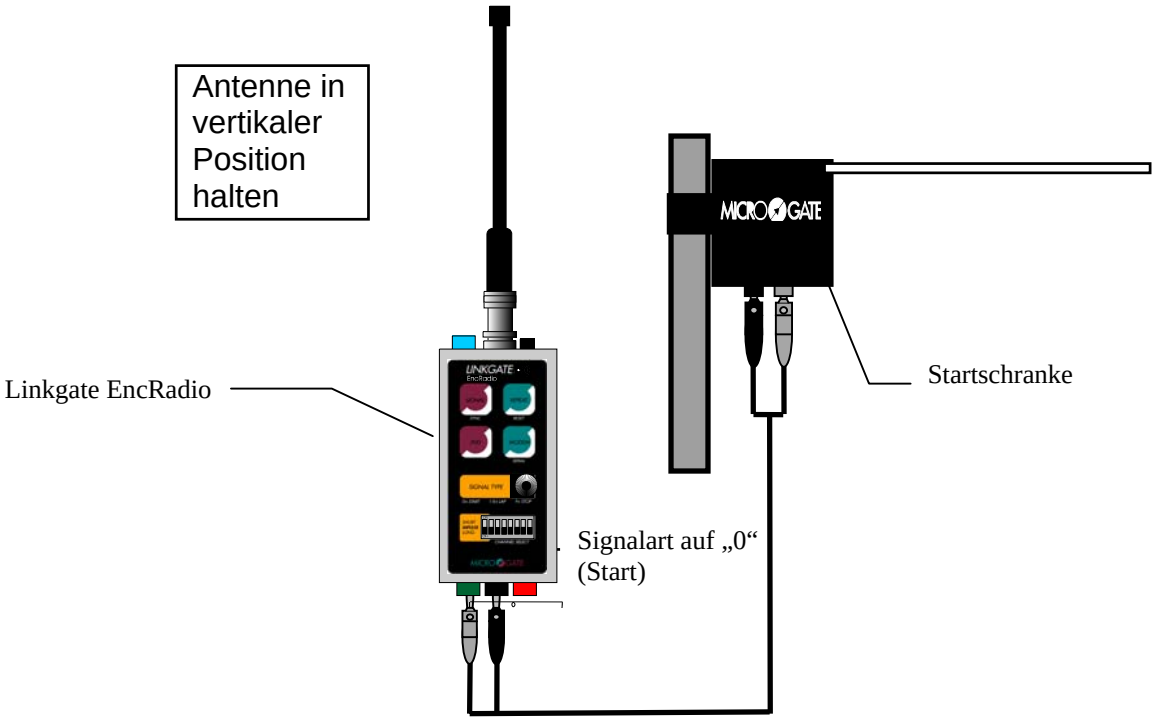
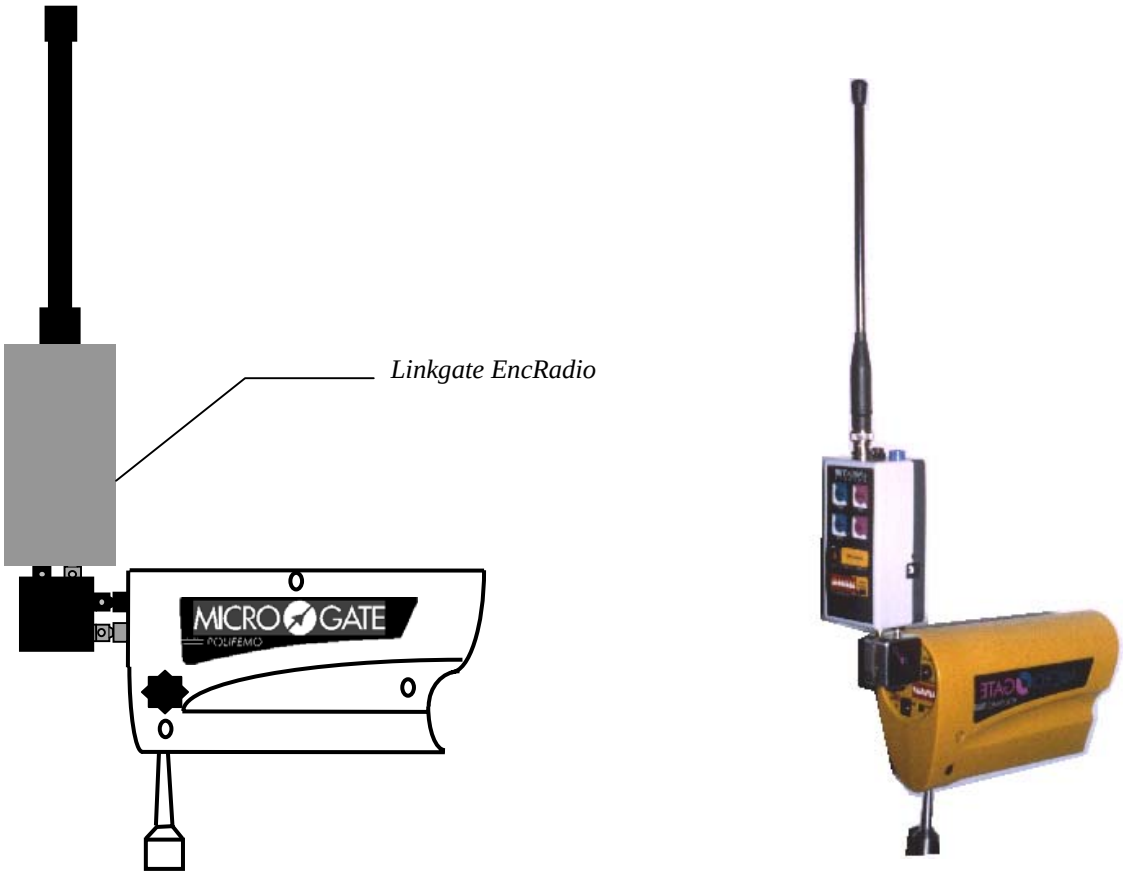


Abb. 20

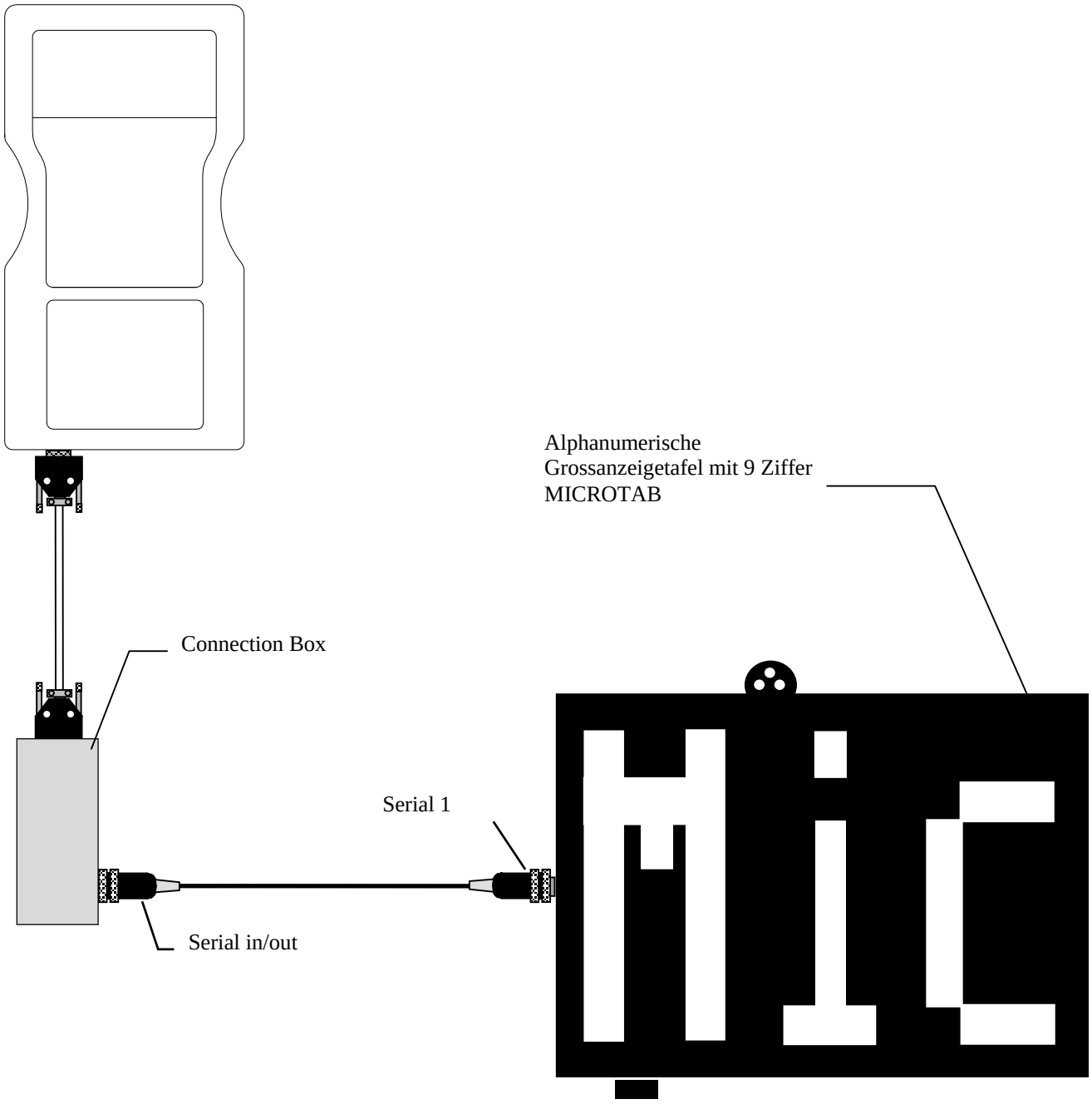
2.3.3 Verbindung EncRadio-Photozelle

Abb. 21



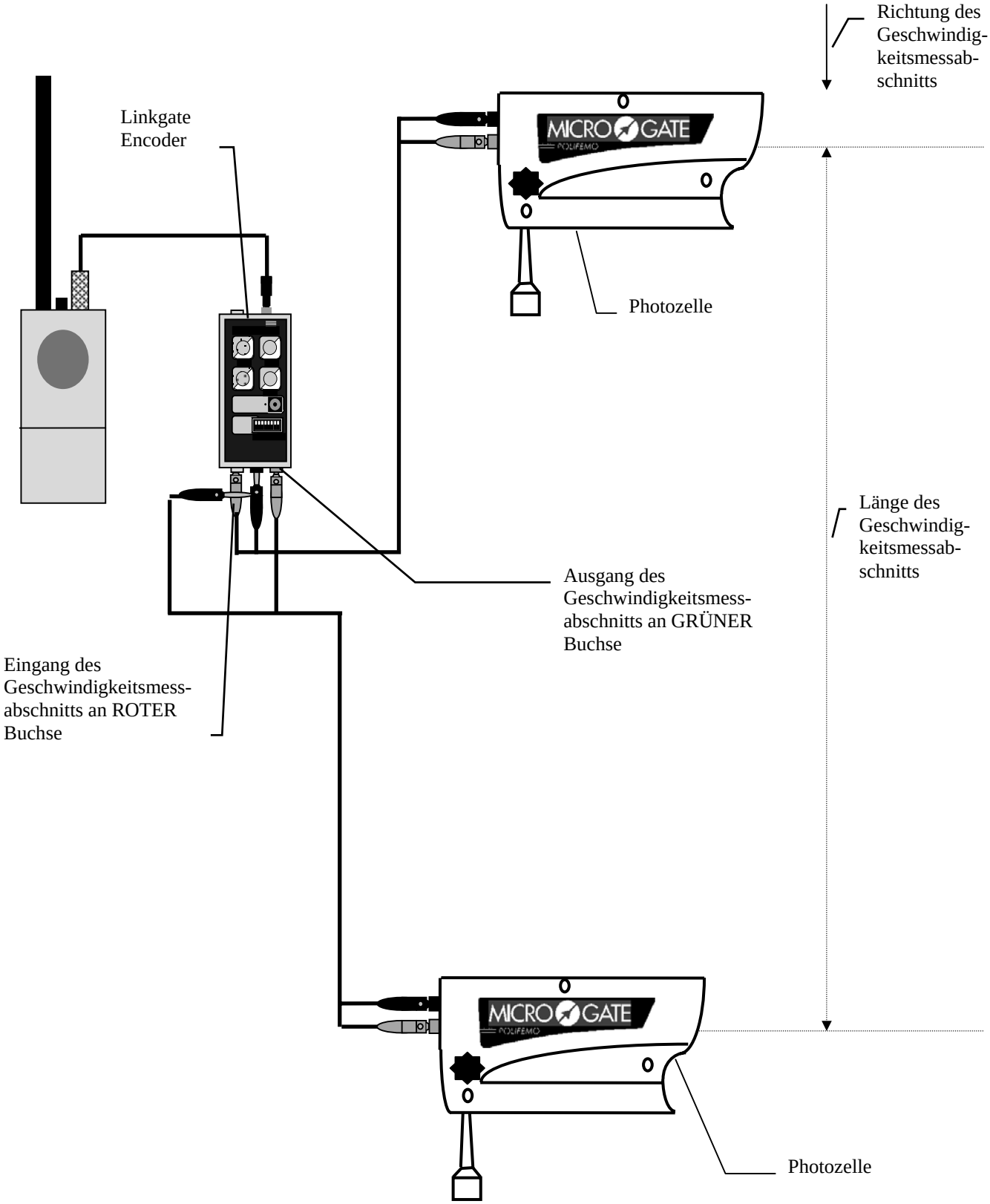
2.4 VERBINDUNG MIT DER GROSSANZEIGETAFEL

Abb. 22



2.5 GESCHWINDIGKEITSMESSUNG

Abb. 23



2.6 ANSCHLUSS DES LADEGERÄTS

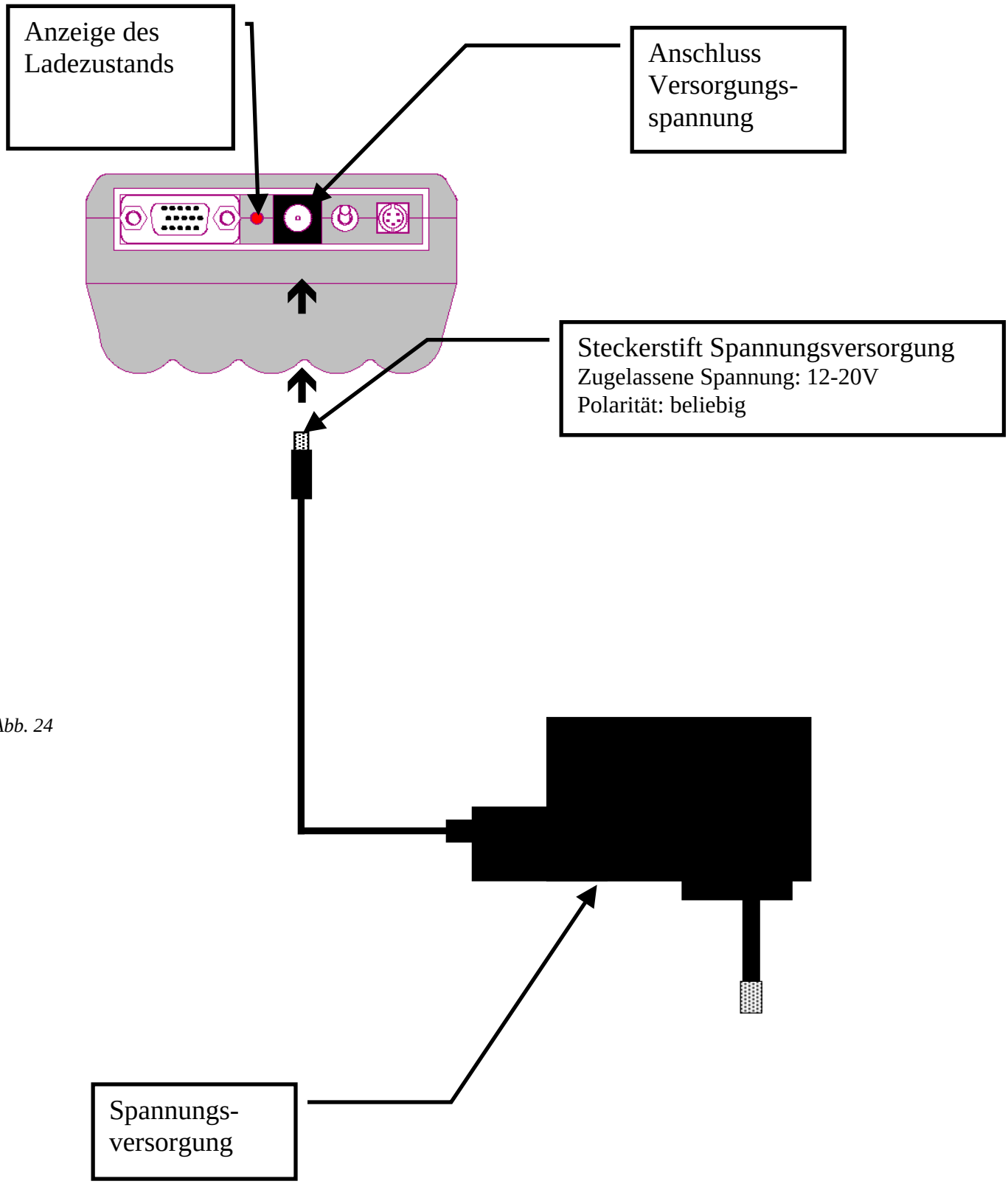
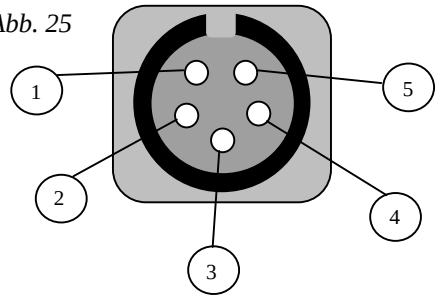


Abb. 24

2.7 VERBINDUNGSSTECKER

5-poliger Flachsteckverbinder

Abb. 25



3-polige fliegende Buchse

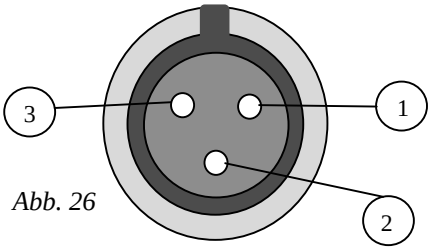
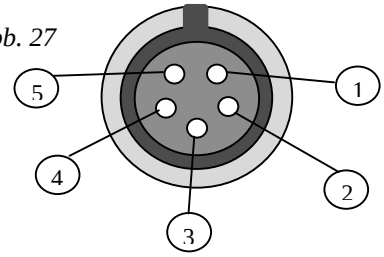


Abb. 26

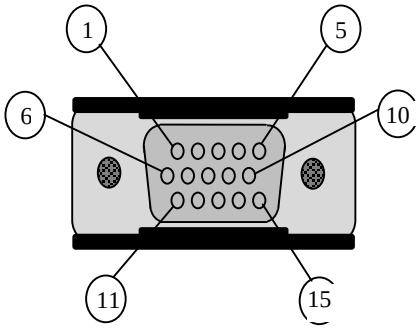
5-polige fliegende Buchse

Abb. 27



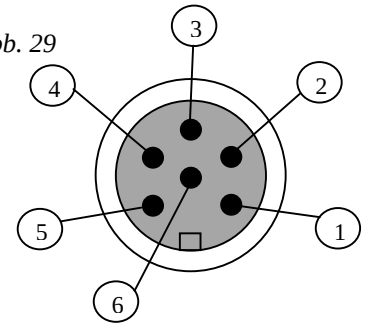
15-poliger, fliegender CANNON-Stecker hoher Dichte

Abb. 28



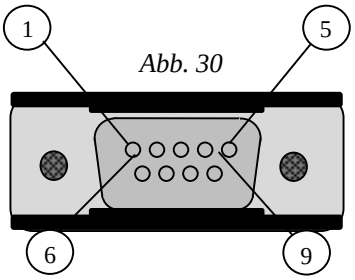
6-poliger, fliegender Amphenol-Stecker

Abb. 29



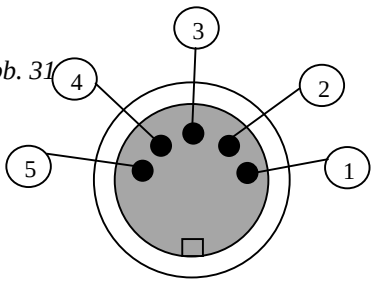
9-poliger, fliegender CANNON-Stecker

Abb. 30



5-poliger, fliegender Amphenol-Stecker

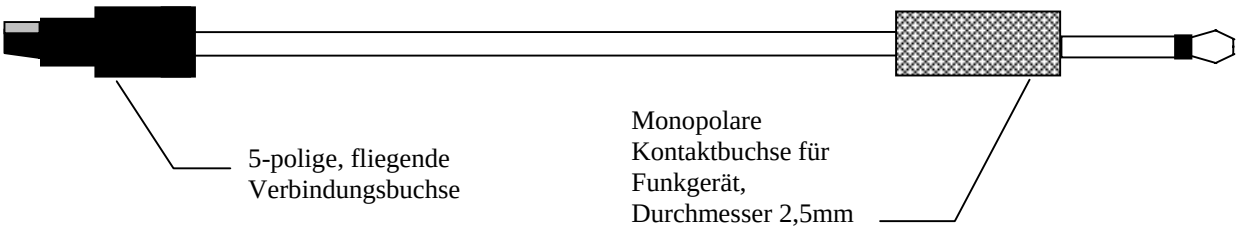
Abb. 31



2.8 VERBINDUNGSKABEL

Anmerkung: Die Durchnummerierung der Pole bezieht sich auf den vorhergegangenen Text.

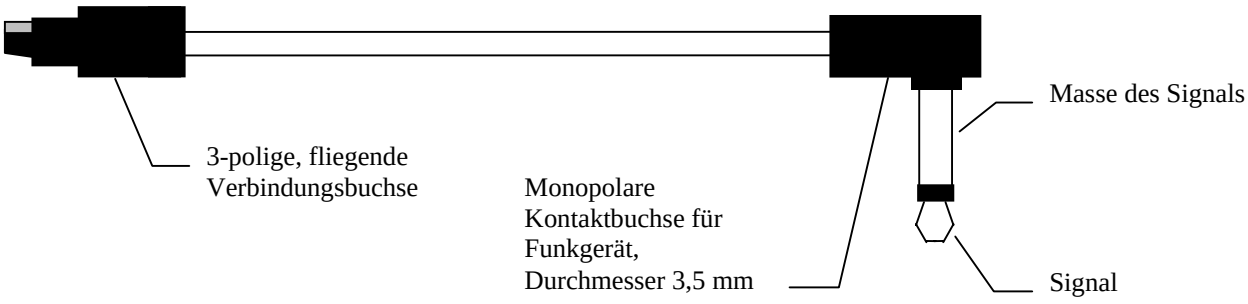
Abb. 32



5-polige, fliegende Verbindungsbuchse	**Monopolare Kontaktbuchse für Funkgerät, Durchmesser 2,5 mm**
1.GND	Basis = GND
2.Signal	Spitze = Signal

Verbindungskabel Linkgate Decoder-Radio

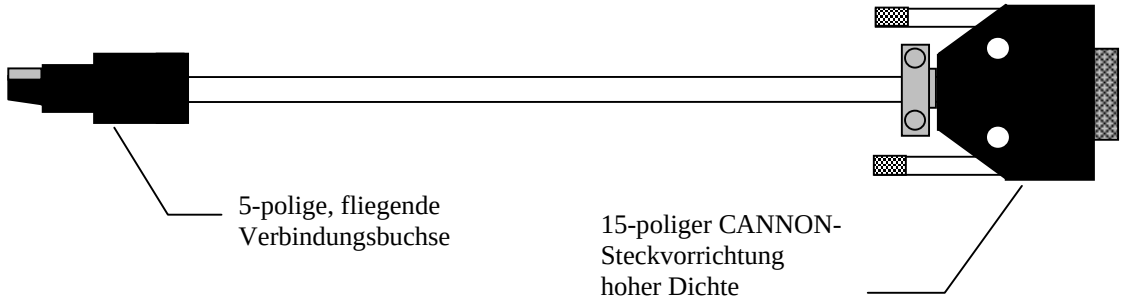
Abb. 33



3-polige, fliegende Verbindungsbuchse	**Monopolare Kontaktbuchse für Funkgerät, Durchmesser 3,5 mm**
1 Signal	Spitze = Signal
3 Masse des Signals	Basis = GND

KABELVERBINDUNG LINKGATE DECODER - RACETIME2 (FÜR SERIELLEN DATEN-DOWNLOAD)

Abb. 34

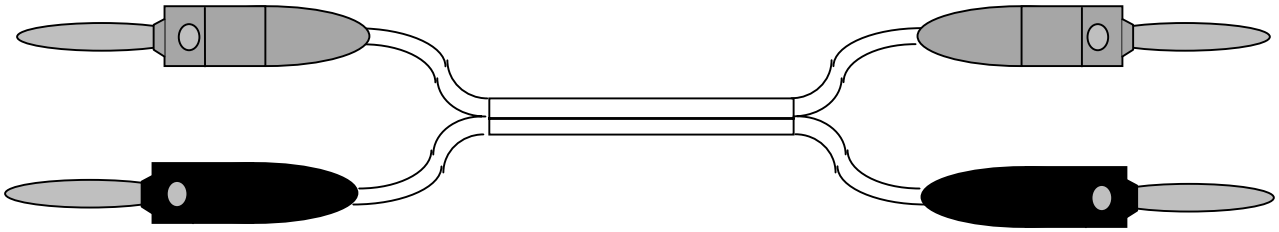


5-polige, fliegende Verbindungsbuchse — **15-poliger, fliegender CANNON-Stecker hoher Dichte**

4. Emitter des Optokopplers---------- 15. asynchrone serielle Schnittstelle, RX
5. Stift des Optokopplers für serielles Signal----- 2. +5 Vcc
12. angeschlossen mit einem Widerstand von 3900 Ohm an Stift 15

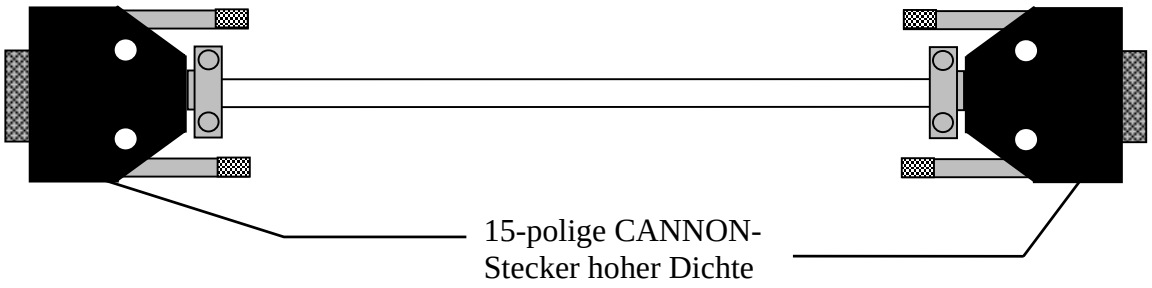
ENCODER-PHOTOZELLE/STARTSCHRANKE

Abb. 35



KABELVERBINDUNG RACETIME2 - ABZWEIGDOSE

Abb. 36

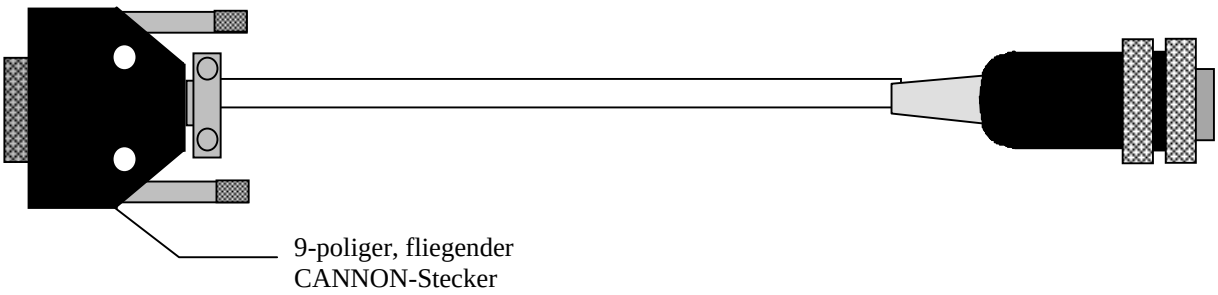


15-poliger, fliegender CANNON-Stecker hoher Dichte

1. Digitale Masse
2. +5 Vcc out, max 500 mA
3. Signal START
4. Signal STOP
5. Signal LAP
6. Signal AUX
7. Analoger Eingang 2
8. Analoger Eingang 1
9. Analoger Eingang 0
10. Analoge Masse
11. Synchrone, serielle Schnittstelle, Taktausgang
12. Synchrone, serielle Schnitstelle, TX
13. Synchrone, serielle Schnittstelle, RX
14. Asynchrone, serielle Schnittstelle, TX
15. Asynchrone, serielle Schnittstelle, RX

ABZWEIGDOSE - PC

Abb. 37

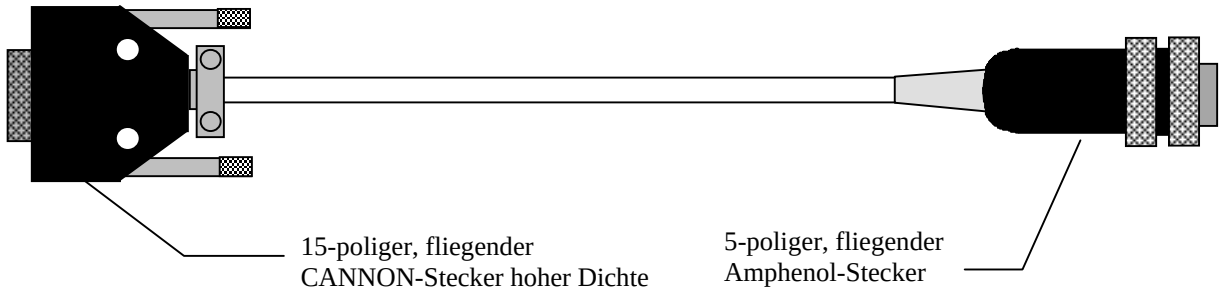


9-poliger, fliegender CANNON-Stecker		6-poliger, fliegender Amphenol-Stecker
2. Serieller Eingang (RXD)	----------	1. Serieller Ausgang (TXD)
3. Serieller Ausgang (TXD)	----------	6. Serieller Eingang (RXD)
5. GND	----------	5. GND

1+4+6 sind miteinander verbunden
7+8 sind miteinander verbunden

KABELVERBINDUNG RACETIME2 - PHOTOZELLE

Abb. 38

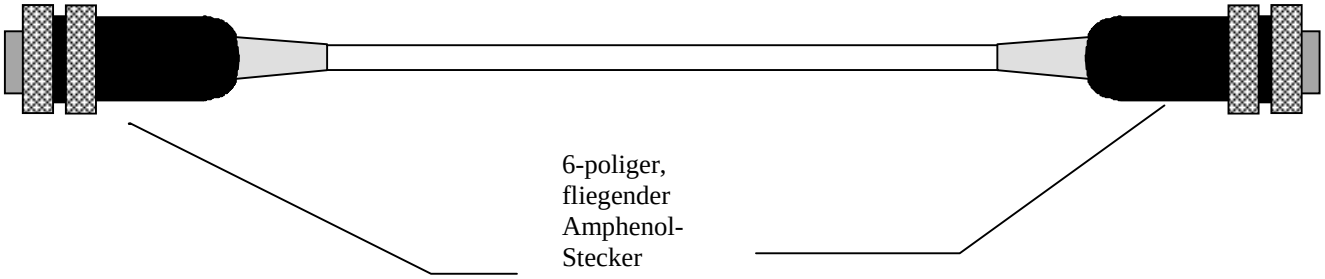


15-poliger, fliegender CANNON-Stecker hoher Dichte 5-poliger, fliegender Amphenol-Stecker

1. Digitale Masse----------3.GND
2. +5 Vcc out, max 500 mA----------2.+5V Vcc stabilisiert
4. Signal Stop----------5.STOP

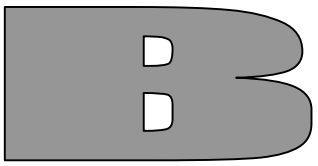
KABELVERBINDUNG ABZWEIGDOSE - ANZEIGETAFEL

Abb. 39



6-poliger, fliegender Amphenol-Stecker

1 .Serieller Ausgang (TXD)----------6. Serieller Eingang (RXD)
5. GND ----------5. GND
6. Serieller Eingang (RXD) ----------1. Serieller Ausgang (TXD)



SYSTEM LINKGATE

3. PRÄSENTATION

Die Funkübertragung eines Impulses ist eine kritische Phase in der Zeitmessung. In der Tat stehen Zeitennehmer und Trainer dieser Art der Zeitmessung aufgrund der Gefahr, die Daten während der Übertragung zu verlieren und aufgrund der eventuellen größeren Ungenauigkeit und der bei bestimmten Umgebungsbedingungen vorkommenden Übertragungsprobleme häufig skeptisch gegenüber.
Das System Linkgate Encoder stellt eine herausragende Neuheit auf dem Gebiet der Funkübertragung von Messimpulsen dar. Dank der neuesten technischen Entwicklung werden die alten Übertragungssysteme von der modernen Datenübertragung verdrängt, wobei höchste Genauigkeit, Redundanz der übertragenen Daten und gesteigerte Verlässlichkeit erreicht werden. Aufgrund der geringen Größe der Apparatur und der Möglichkeit, jede Art von Funkgerät (VHF oder UHV) zu benutzen, ist Linkgate Encoder das ideale System für Training und Wettkämpfe auf jedem Niveau.

4. LINKGATE ENCODER: 3 Pluspunkte für die Sicherheit bei der Funkübertragung

Um der geringen Zuverlässigkeit und den anderen Problemen des alten Funkübertragungskonzepts, das auf der Übermittlung einzelner Impulse basiert, entgegen zu wirken, bietet Linkgate Encoder ein sicheres und innovatives Lösungspaket.

4.1 DIE DIGITALE ÜBERTRAGUNG VON IMPULSEN

Linkgate Encoder überträgt statt einzelner Impulse ein Datenpaket, das zahlreiche Informationen enthält. Insbesondere werden übertragen:

- der senderspezifische Code (mit dem Channel Select-Schalter wählbar)
- die Art des übertragenen Signals (Start, Lap-Nummer oder Stop, wählbar über den Schalter Signal Type (Signalart)
- die seit dem Ereignis vergangene Zeit
- die Streckenzeit eines Geschwindigkeitsmessabschnitts (falls vorhanden)

Neben dem Datenpaket werden zahlreiche Kontroll- und Autokorrekturcodes übertragen, um zu verhindern, dass das Signal beim Empfang fehlinterpretiert wird.
Diese Daten (Informationen und Kontrollcodes) werden insgesamt sechzehn Mal übertragen, um einen möglichen Datenverlust so gering wie möglich zu halten.
Auch bei einer sehr stark gestörten Signalübertragung bietet diese Technik maximale Verlässlichkeit und Präzision (± 0,4 Millisekunden); folglich reicht der komplette Empfang eines einzigen Datenpakets aus, um die ursprüngliche Zeit des Ereignisses rekonstruieren zu können.

4.2 DIE FUNKTION REPEAT

Sollten doch einmal Datenempfangsprobleme auftreten (z.B. durch Funktionsstörung des Funkgeräts, Überlagerung der Übertragung durch eine andere, ein loses Kabel, etc.) kann auf die Funktion "REPEAT" zurückgegriffen werden. Linkgate Encoder kann das nicht empfangene Signal auch nach längerer Zeit mehrmals wiederholen.
Linkgate Encoder beginnt nämlich zu Anfang der Übertragung eines Ereignisses, die Zeit zu zählen. Drückt man also die REPEAT-Taste, so wird dem Zeitmesser die korrekte Zeit übermittelt, und zwar unter Berücksichtigung der bis dahin abgelaufenen Zeit.

4.3 DIE INTERNE SPEICHERUNG DER TAGESZEITEN

Linkgate Encoder ist mit einer Echtzeituhr ausgestattet, die es möglich macht, die Ereignisse über die Tageszeit zu verwalten. Aufgrund dieser Eigenschaft kann die Tageszeit eines jeden Ereignisses in einem permanenten Speicher gespeichert und dessen Inhalt dann über die serielle Schnittstelle auf die Microgate Chronometer heruntergeladen werden. Die Vorrichtung speichert die letzten 256 Tageszeiten und Geschwindigkeiten, so dass auf diese Weise Impulse, die aufgrund einer Funktionsstörung oder anderer Probleme des Funkgeräts verloren gegangen sind, wieder aufgerufen werden können.

5. BEDIENUNGSHINWEISE

5.1 ÜBERTRAGUNGSKANAL WÄHLEN

Linkgate Encoder ist mit sieben Schaltern (Typ CHANNEL SELECT von 2 bis 8 siehe Ref. 7
Abb. 6 Seite 11) zur Wahl des Übertragungskanals ausgestattet.
Der Kanal muss so gewählt werden, dass das übertragene Signal nur von den Zeitmessern des Typs Racetime 2 oder REI empfangen werden kann, bei denen derselbe Kanal eingestellt wurde. Alle Zeitmessgeräte von Microgate zeigen beim Einschalten den aktuell eingestellten Kanal an (sowohl als Nummer als auch als ON/OFF-Schalterstellung beim Linkgate Encoder). Wird auf den verwendeten Encoder die gleiche Schalterstellung gewählt, so ist sichergestellt, dass nur Signale des betreffenden Zeitmesssystems empfangen werden. Dieser Filter beim Signalempfang erweist sich als äußerst sinnvoll; so können, vorausgesetzt, es werden unterschiedliche Kanäle eingestellt, im gleichen Gebiet mehrere Systeme (Zeitmesser und Encoder) benutzt werden, ohne dass bei der Zeitmessung Störungen auftreten.

5.2 SIGNALART WÄHLEN

Linkgate Encoder kann die Art des übertragenen Signals identifizieren (START, LAP-Nummer oder STOP). Der Drehschalter (zu erkennen an der Aufschrift SIGNAL TYPE (SIGNALART) – Ref. 5
Abb. 6) verfügt über 16 Positionen, von 0 bis F, mit folgender Bedeutung:

0 = START
1 = LAP Nr. 1
2 = LAP Nr. 2
…
9 = LAP Nr. 9
A = LAP Nr. 10
B = LAP Nr. 11
C = LAP Nr. 12
D = LAP Nr. 13
E = LAP Nr. 14
F = STOP

Wählen Sie die Signalart, indem Sie den schwarzen Drehschalter auf die Zahl oder den Buchstaben des gewünschten Signals neben der Aufschrift SIGNAL TYPE (Signalart) einstellen. (ACHTUNG! Die Buchstaben stehen am Rand des Drehschalters).

5.3 DIE ÜBERTRAGUNG EINES IMPULSES

Die Übertragung eines Impulses kann auf zwei Wegen erfolgen:
1) manuell über die Aktivierungstaste (Taste SIGNAL; Ref. 1 Abb. 6)
2) über das Schließen eines Kontakts, der normalerweise offen ist und mit einer Start- oder Lichtschranke verbunden ist. Dabei wird die schwarze Buchse (Ref. 2 Abb. 7) als Masse und die grüne Buchse (Ref. 3 Abb. 7) als Signal verwendet.

Am Ende der Datenübertragung gibt Linkgate Encoder ein akustisches Signal ab, das zugleich das vorschriftsmäßige Funktionieren des Geräts anzeigt.

Über einen Schalter (Schalter Nr. 1, neben der Aufschrift SHORT IMPULSE LONG) können Sie die Dauer der Übertragung festlegen (ca. 2,3 Sekunden für die lange Übertragung und 0,6 Sekunden für die kurze Übertragung). Beim Wählen einer langen Übertragung kommt es zu größerer Redundanz der Information, da die Daten gleich 16 Mal übermittelt werden. Wählt man hingegen die kurze Übertragungsdauer, so wird das Datenpaket nur 4 Mal übertragen und man erhält eine geringere Redundanz, wobei aber die Übertragungszeit merklich verkürzt wird.

Für den Normalgebrauch empfehlen wir immer die lange Übermittlungsdauer (Schalter Nr. 1 auf OFF), um eine maximale Redundanz der geschickten Daten zu erreichen. Für besondere Anwendungen, wie die Erhebung mehrerer nah beieinander liegender Zwischenzeiten, empfiehlt sich hingegen die Benutzung der kurzen Übermittlungszeit, um ein gegenseitiges Überlagern von Übertragungen zu vermeiden.

WICHTIG: Wenn Sie die kurze Impulsübertragung wählen, ist es empfehlenswert, die Kontrollfunktion „SQUELCH“ des Empfängers zu aktivieren, damit das Gerät kontinuierlich in Funktion bleibt. So können Sie den Verlust von Daten verhindern, der aufgrund der Verspätung, mit der das Sende- und Empfangsgerät in Empfangsbereitschaft geht, auftreten kann.

5.4 DIE FUNKTION REPEAT

Mit der Funktionstaste REPEAT (Ref. 3 Abb. 6) ist es möglich, das letzte Ereignis auch nach Ablauf einer längeren Zeit erneut an die Zeitmessgeräte von MICROGATE zu schicken, falls die erste Übertragung aus irgendeinem Grund fehlerhaft war.

Sollte die Übertragungsstörung anhalten, so kann die Übertragung so lange wiederholt werden, bis verwertbare Daten vorliegen.

5.5 DIE GESCHWINDIGKEITSBESTIMMUNG

Mit Linkgate Encoder ist es möglich, über Funk bis zu 16 verschiedene Geschwindigkeiten, die beim Passieren gemessen werden, von ebenso vielen Messbereichen zu erhalten. Das Grundprinzip besteht darin, die Streckenzeit eines Geschwindigkeitsmessabschnitts aufs Genaueste zu messen und sie zusammen mit dem entsprechenden Impuls (START, LAP oder STOP) zu übertragen. Gibt man dann die gemessene Länge eines jeden einzelnen Geschwindigkeitsmessabschnitts in die Microgate Zeitmessgeräte ein, so erhält man die Durchschnittsgeschwindigkeit auf dieser Strecke.

Das Eingangssignal für den Geschwindigkeitsmessabschnitt muss an die ROTE (Ref. 1 Abb. 7) und die entsprechende Masse an die SCHWARZE Buchse (Ref. 2 Abb. 7) gesendet werden; Das Ausgangssignal aus dem Geschwindigkeitsmessabschnitt hingegen muss an die GRÜNE Buchse (Ref. 3 Abb. 7) gesendet werden, während seine Masse an die SCHWARZE Buchse angebracht werden muss.
Beim Empfang eines Impulses vom Eingang des Geschwindigkeitsmessabschnitts (d.h. von der ROTEN Buchse) beginnt beim Linkgate Encoder die Zeit zu laufen; wenn innerhalb von 8 Sekunden ein Impuls vom Ausgang des Geschwindigkeitsmessabschnitts (an der GRÜNEN Buchse) ausgeht, übermittelt Linkgate Encoder sowohl die zwischen den beiden Signalen verstrichene Zeit (die Streckenzeit des Geschwindigkeitsmessabschnitts) als auch den Impuls am Ausgang des Geschwindigkeitsmessabschnitts (bzw. den entsprechenden LAP- oder STOP-Impuls). Bei einem START-bezogenen Signal (Drehschalter steht auf Position 0) wird immer der Impuls gesendet, der dem Ausgangssignal aus dem Geschwindigkeitsmessabschnitt entspricht, wobei der empfangende Zeitmesser jedoch die korrekte Zeit rekonstruiert.
Für den Fall, dass zwischen dem Eingangs- und Ausgangssignal mehr als 8 Sekunden verstreichen, verwirft das System den Wert und übermittelt nur den Impuls am Ausgang des Geschwindigkeitsmessabschnitts (Signal über GRÜNE Buchse).

5.6 HARDWARE RESET

Es ist möglich, Linkgate Encoder im Modus Hardware zurückzusetzen. Der Hardware-Reset löscht alle Daten im Speicher, setzt die interne Tageszeit auf Null zurück und stellt die Betriebsfähigkeit des Systems wieder her, wenn es aus irgendwelchen Gründen blockiert wurde. Gegenüber der Tastatur befindet sich ein kleines Loch im Gehäuse; den Reset lösen Sie aus, indem Sie mit einem spitzen Gegenstand den im Loch befindlichen Knopf drücken. Halten Sie den Knopf für einen Moment gedrückt, um sicher zu gehen, dass das Gerät tatsächlich zurückgesetzt wurde.

5.7 RESET DES SPEICHERS

Beim Reset des Speichers werden die gespeicherten Daten und die systeminterne Tageszeit gelöscht. Den Reset lösen Sie aus, wenn Sie die Taste 2ND gedrückt halten und dann die Taste REPEAT (RESET) drücken und wieder loslassen. Sobald Linkgate Encoder den Befehl empfängt, gibt das Gerät drei Töne auf folgende Weise ab: BOOP-BEEP-BOOP. Das System wurde zurückgesetzt!

5.8 SYNCHRONISIERUNG

Linkgate Encoder ist mit einer Echtzeituhr ausgestattet, die es ermöglicht, jedem Ereignis eine Tageszeit zuzuordnen. Somit kann die interne Uhr mit jedem Zeitmessgerät synchronisiert werden. Zur Synchronisierung führen Sie bitte folgende Schritte aus:

- Verbinden Sie die Masse des Zeitmessgeräts (GND) mit der schwarzen Buchse am Linkgate Encoder
- Halten Sie die Taste 2ND gedrückt und drücken Sie dann kurz die Taste SIGNAL (SYNC)
- Linkgate Encoder sendet die Töne BOOP-BEEP (das System wartet auf einen START)
- Verbinden Sie die Startleitung mit der GRÜNEN Buchse
- Geben Sie innerhalb von 2 Minuten ein START-Signal, das das System synchronisiert (bzw. drücken Sie die Taste SIGNAL oder schließen Sie die Startleitung mit der Masse).
- Beim Empfang des START-Signals sendet Linkgate Encoder zwei Töne BEEP- BOOP (das System ist nun synchronisiert).

Auch wenn Sie mehrere Encoder-Geräte mit einem Zeitmessgerät synchronisieren möchten, bleiben die durchzuführenden Schritte gleich. Verbinden Sie dazu alle Masseleitungen (SCHWARZE Buchsen) mit der Masse des Zeitmessgeräts; aktivieren Sie dann für jedes Linkgate Encoder-Gerät den Vorgang SYNC (siehe Punkt 2 oben), verbinden Sie die Startleitungen mit den GRÜNEN Buchsen und geben Sie ein gemeinsames START-Signal.

Anmerkung: Linkgate Encoder synchronisiert sich automatisch auf 00:00:00.000 Uhr; es ist nicht möglich, eine andere Uhrzeit einzustellen.

5.9 DATEN AUF RACETIME2 HERUNTERLADEN

Linkgate Encoder speichert die zuletzt eingegangenen 256 Ereignisse und Geschwindigkeiten (falls ermittelt) in einem internen, permanenten Speicher und ermöglicht so, nachträglich aufgrund von Funktionsstörungen des Funkgeräts oder anderweitig eventuell verlorengegangene Impulse zurückzuerhalten. Um den Inhalt des Speichers von Linkgate Encoder auf den Zeitmesser Racetime2 zu übertragen, benötigen Sie ein entsprechendes Kabel (Abb. 34), das auf der einen Seite an den 5-poligen Anschluss (Abb. 25) an Linkgate Encoder, auf der anderen Seite mit den 15-poligen Anschluss (Abb. 25) an Racetime2 (Abb. 25) anzuschließen ist. Wenn Sie auf Racetime2 das korrekte Menü ausgewählt haben, halten Sie die Taste 2ND gedrückt und drücken Sie dann kurz die Taste ‚MODEM' (SERIAL). Die Datenübertragung beginnt. Der Beginn der Datenübertragung wird durch zwei Töne BOOP-BEEP angegeben; anschließend erscheinen innerhalb von zwei Sekunden auf dem Bildschirm von Racetime2 zwei Zähler, die die Anzahl der tatsächlich übertragenen Zeiten und Geschwindigkeiten anzeigen. Die beiden Töne BEEP-BOOP am Ende der Datenübertragung zeigen an, dass der Vorgang vorschriftsmäßig abgeschlossen wurde.
ACHTUNG: Wird direkt im Anschluss an einen RESET des Speichers eine Datenübertragung vorgenommen (2ND+REPEAT(RESET)), ohne dass zuvor ein Impuls übertragen wurde, so lädt Linkgate Encoder den gesamten Inhalt des Speichers herunter (256 Zeiten + 256 Geschwindigkeiten).

WICHTIG: Während der Datenübertragung an Racetime2, trennen Sie bitte Linkgate Decoder vom Zeitmessgerät. Genauso trennen Sie bitte das Datenübertragungskabel während der Messung über Funk.

5.10 DIE FUNKTION MODEM

Linkgate EncRadio kann auch als Übertragungsmodem benutzt werden. Im Gegensatz zur im Zusammenhang mit einem Ereignis generierten Übertragung wird das eingehende Signal nicht als Datenpaket mit Codes zur Fehlerkorrektur strukturiert, sondern lediglich in ein für die Funkübertragung kompatibles Signal umgewandelt. Die Datensicherheit hängt vollständig vom Funkgerät ab.
In diesem Funktionsmodus akzeptiert Linkgate EncRadio als Eingang ein serielles Signal mit einer maximalen Geschwindigkeit von 1200 Baud und generiert eine FSK-Modulation zwischen 1200 Hz (logisches Signal 0) und 1800 Hz (logisches Signal 1).
Das digitale Eingangssignal (Niveau RS232, RS485 oder TTL) wird mit der BLAUEN und der SCHWARZEN Buchse verbunden.
Die Funktion MODEM wird aktiviert, indem Sie 3 Mal hintereinander rhythmisch die Taste MODEM drücken. Die ersten beiden Male ertönt ein BEEP-Ton, beim dritten Drücken hingegen hören Sie die Töne BOOP-BEEP, die die Aktivierung der Funktion MODEM anzeigen. Wird die Taste nicht im richtigen Rhythmus gedrückt, verweigert das System die Funktion. Der Grund für das etwas „mechanische“ Vorgehen zum Aktivieren der Funktion MODEM liegt in der außergewöhnlich hohen Belastung für die Batterie; auf diese Weise wird verhindert, dass sich durch ein zufälliges Drücken der Taste MODEM die Batterie zu schnell entlädt.
Um die Übertragung zu beenden, brauchen Sie die Taste MODEM nur einmal zu drücken. Das Gerät sendet sodann die Töne BEEP-BOOP aus, um den ordnungsgemäßen Abschluss des Vorgangs anzuzeigen.

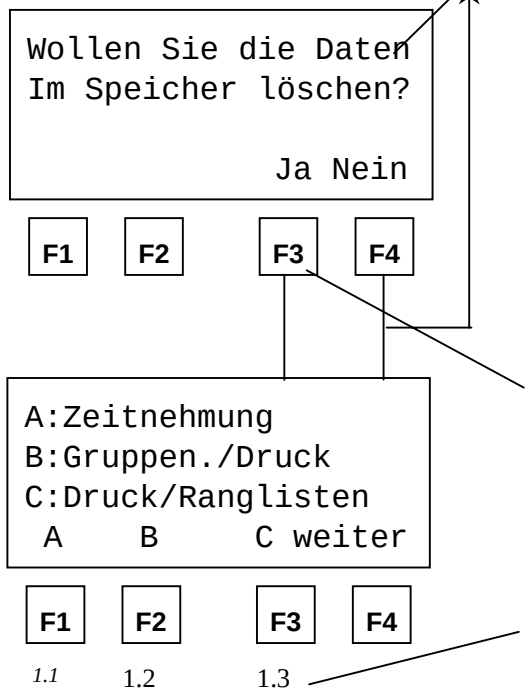
5.11 WARTUNG

Das System erfordert keine regelmäßige Wartung. Die Lithiumbatterien (3,6 V) reichen unter normalen Nutzungsbedingungen für ca. 6 Jahre. Wenn die Batterie schwach wird, meldet Linkgate Encoder dem Benutzer dies durch ein akustisches Signal. Die Meldung “Low Battery” (schwache Batterie) erfolgt durch drei kurze Töne (Beep-Beep-Beep) am Ende der Übertragung eines Impulses. In diesem Fall empfehlen wir Ihnen, sich für eine Ersatzbatterie und für eine Überprüfung des Systems umgehend an Ihre Microgate-Vetretung oder direkt an unsere Hauptverwaltung zu wenden.

PROGRAMME

1. Standards für die Durchsicht der Bedienungsanleitung

Die Handhabung des Handbuchs wird Ihnen durch die vielen Zeichnungen, die Ihnen Schritt für Schritt erklären, was auf dem Display erscheint, und welche Tasten Sie drücken müssen, erleichtert. Hier ein kleines Beispiel:

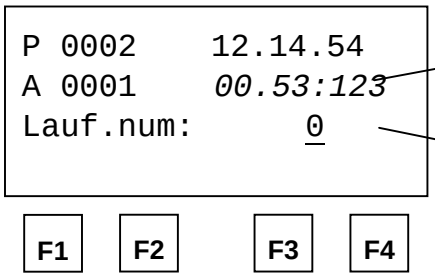


Hier wird dargestellt, was in diesem Moment auf dem Bildschirm erscheint.

Durch Drücken der Taste **F4** kehren Sie zu einem zuvor erklärten Punkt zurück.

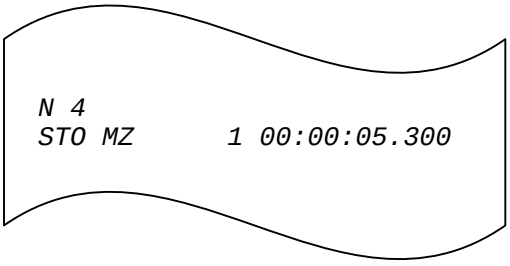
Durch Drücken der Taste **F3** greifen Sie auf die nächste Anzeige zu.

Hier wird auf das Kapitel hingewiesen, in dem Sie genauere Details über den über die Funktionstasten (hier Taste **F3**) wählbaren Vorgang erhalten (in diesem Fall 0 'Druck/Rangliste' Kap. 1.3).



Eine in *Kursivschrift* erscheinende Zeit bedeutet, dass diese Zeit gerade auf dem Zeitmesser läuft.

Eine unterstrichene Zahl bedeutet, dass der blinkende Cursor sich auf dieser Position befindet und der Zeitmesser auf eine Eingabe wartet.



Beispiel eines Kontrollstreifens; hier wird das dargestellt, was Sie in diesem Moment vom Drucker erhalten.

2. Allgemeine Informationen

Die Software von Racetime 2 umfasst verschiedene Funktionsprogramme, die es Ihnen ermöglichen, das Gerät in fast allen Sportarten einzusetzen, sowohl während des Trainings als auch bei offiziellen Wettkämpfen.
Je nach der sich in Ihrem Besitz befindlichen Software-Version ist es möglich, dass einige der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Funktionen auf Ihrem System nicht aktiviert werden können. Am Anfang eines jeden Kapitels wird eindeutig aufgeführt, welche Version die nachfolgend beschriebene Funktion beinhaltet.

Die Version der Software wird beim Starten von Racetime wie folgt angezeigt:

```
Microgate - Italy
RACETIME 2 – Vx.y.zz
SN ########
CH. ### (s########)
```

Aus dem Code für die Version der installierten Software (Vx.y.zz) können Sie unverzüglich die auf Ihrem Gerät aktivierbaren Programmoptionen, wie im Folgenden dargestellt, entnehmen:

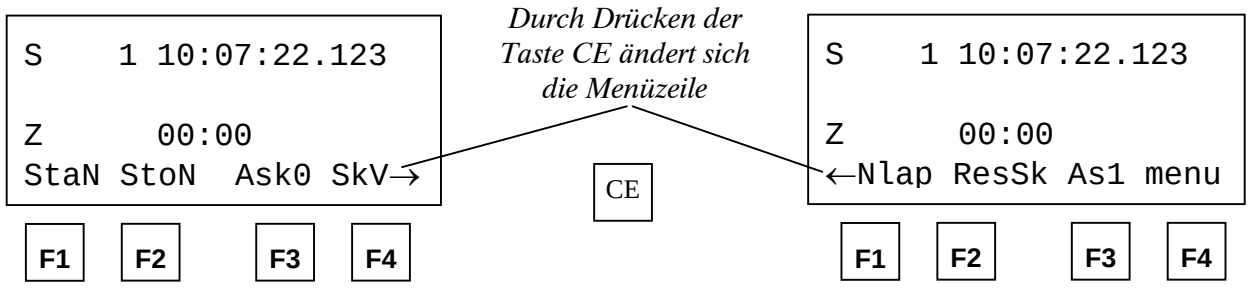
Version	Einzelstarts + einf. Stoppuhr	Materialtest	Gruppenstarts	Parallel	PC Online	Reitsport	Bedienung Microgate-fremder Anzeigetafeln	Optojump
1.x.vv.	ˇ							
2.x.vv	ˇ	ˇ						
3.x.vv	ˇ		ˇ					
4.x.vv.	ˇ			ˇ	ˇ			
5.x.vv	ˇ		ˇ	ˇ				
6.x.vv	ˇ	ˇ	ˇ					
7.x.vv	ˇ	ˇ	ˇ					
8.x.vv	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ			
9.x.vv	ˇ	ˇ		ˇ				
10.x.vv								ˇ
11.x.vv	ˇ							ˇ
12.x.vv	ˇ	ˇ						ˇ
13.x.vv	ˇ		ˇ					ˇ
14.x.vv	ˇ				ˇ			ˇ
15.x.vv	ˇ		ˇ	ˇ				ˇ
16.x.vv	ˇ	ˇ	ˇ					ˇ
17.x.vv	ˇ	ˇ	ˇ					ˇ
18.x.vv	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ			ˇ
19.x.vv	ˇ	ˇ		ˇ				ˇ
20.x.vv	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ		ˇ	
21.x.vv.	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ		ˇ	ˇ
22.x.vv	ˇ						ˇ	
23.x.vv	ˇ	ˇ			ˇ			
24.x.vv	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ	ˇ	

Die beiden folgenden Nummern (y.zz) geben den sich in Ihrem Besitz befindlichen Software-Release an. Desweiteren wird die Seriennummer Ihres RACETIME 2 und der zur Zeit eingestellte Kanal für den Empfang der Funksignale angezeigt (für weitere Informationen siehe Kap. 10.1.9 und Teil B – System Linkgate).

Anmerkung: Sollten Sie technische Hilfe benötigen oder Microgate wegen eines Problems kontaktieren wollen, so bitten wir Sie, die Seriennummer und den Software-Release Ihres Racetime 2 bereit zu halten.

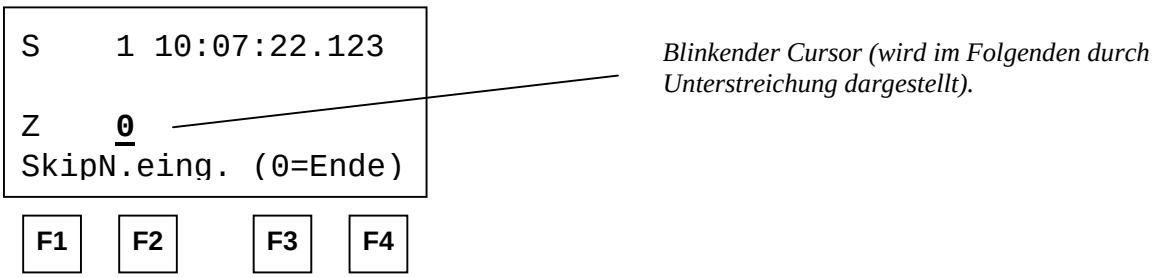
2.1 VERWENDUNG DER FUNKTIONSTASTEN UND DER TASTE CE

Die vier Funktionstasten (**F1**, **F2**, **F3** ed **F4**) ermöglichen Ihnen einen direkten 'Dialog' mit dem Gerät. D.h. insbesondere, dass alle Bedienungsvorgänge auf der unteren Zeile des Displays (Menüzeile) angezeigt werden. Um eine Funktion auszuwählen, brauchen Sie also nur die Funktionstaste zu drücken, die dieser Funktion entspricht.
Ein Pfeil am Anfang oder am Ende der Menüzeile bedeutet, dass eine zweites Menü zur Auswahl zur Verfügung steht. Auf dieses Menü können Sie über die Taste CE zugreifen.
Wenn Sie die Taste CE länger als 0,6 Sekunden gedrückt halten, wird der Papiervorschub aktiviert (unter der Voraussetzung, dass der Drucker betriebsbereit ist)



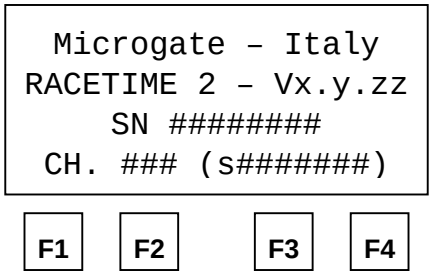
2.2 NUMMERISCHE DATEN EINGEBEN

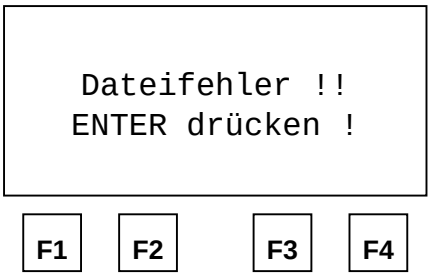
Es wird des Öfteren notwendig sein, über die nummerische Tastatur nummerische Daten einzugeben (z.B. die Teilnehmernummer des am Start befindlichen Athleten). Dieser Zustand wird durch einen blinkenden Cursor auf dem betreffenden Feld angezeigt.
Nachdem Sie die gewünschte Nummer eingegeben haben, können Sie sie durch Drücken von **ENT** (Enter) bestätigen. Wenn auf der Menüzeile verschieden Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung stehen, können Sie die Phase der Dateneingabe auch verlassen, indem Sie eine der aktivierten Funktionstasten drücken. In diesem Fall wird die eingegebene Nummer als Eingangsdaten für den ausgewählten Vorgang verwendet. Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 'Zeitmessung'.



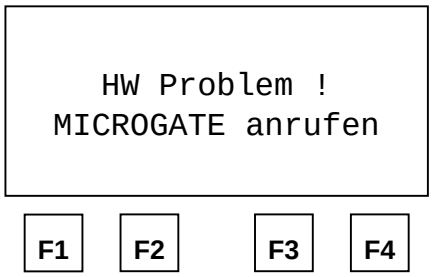
2.3 GERÄT EINSCHALTEN

Nach Einschalten des Geräts erscheint die anfangs beschriebene Anzeige. Drücken Sie dann eine Taste, um fortzufahren. An diesem Punkt können die folgenden Anzeigen erscheinen:

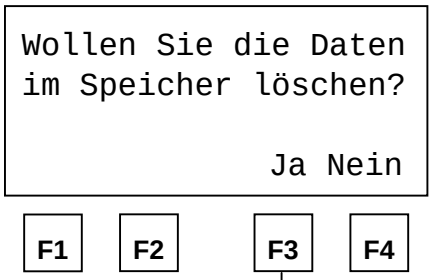




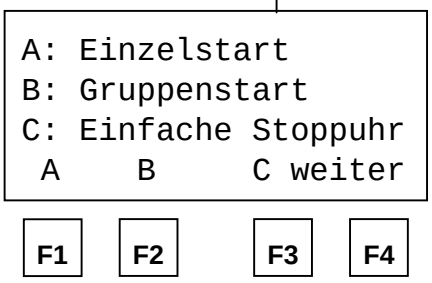
Es wird überprüft, ob sich das Gerät nach dem letzten Einsatz komplett geleert hat. Eventuelle zuvor gespeicherte Daten gehen unwiderruflich verloren. Um fortzufahren, drücken Sie **ENTER**.



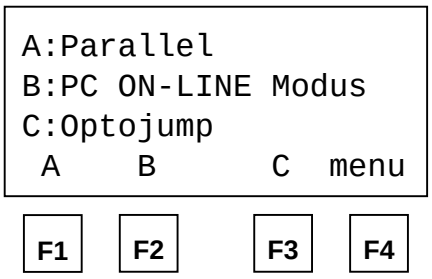
Es wird überprüft, ob während der Initialtests Probleme am Gerät aufgetaucht sind. Für weitere Informationen, wenden Sie sich bitte an Microgate.



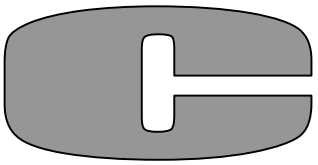
Diese Anzeige erscheint normalerweise nach dem Einschalten. Drücken Sie F3, um die zuvor gespeicherten Messdaten zu löschen (und bestätigen Sie dann den Löschvorgang).



Den Funktionsmodus können Sie nur dann auswählen, wenn alle gespeicherten Daten gelöscht wurden.
Es erscheint die folgende Anzeige.
Durch Drücken der Taste **F4** (weiter) können Sie auf andere Funktionsmodi zugreifen.
Um zum vorherigen Menü zurückzukehren, drücken Sie **F4** (menu)
Wählen Sie über die Funktionstasten den gewünschten Funktionsmodus (genauere Informationen zu den verschiedenen Bedienungsmodi finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln).



ANMERKUNGEN

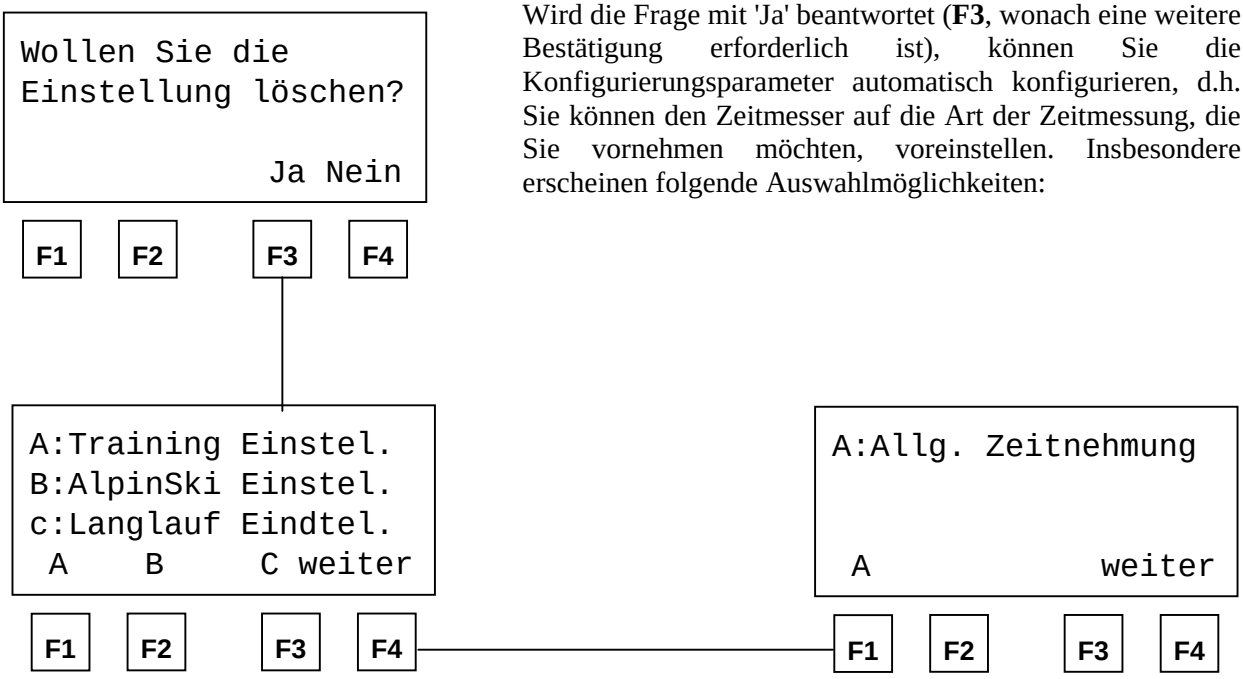


PROGRAMM EINZELSTART UND GRUPPENSTART

1. Die Modi ‚Einzelstart' und ‚Gruppenstart'

Mit diesen beiden Funktionen kann man auf äußerst einfache Art und Weise für die verschiedensten sportlichen Wettkämpfe Zeitmessungen vornehmen: angefangen beim alpinen Skisport über die nordischen Disziplinen bis hin zu den verschiedenartigsten Wettkämpfen mit aufeinanderfolgenden Einzel- oder aber auch Massenstarts.
Die beiden Modi ('Einzelstart' und 'Gruppenstart') unterscheiden sich in der Handhabung und Verwaltung der Nummern, die auf der für den Start reservierten Zeile von Racetime 2 erscheinen.
Im Falle des Programms 'Einzelstart' beziehen sich sowohl die Teilnehmernummern am Start als auch die am Ziel auf einen einzigen Athleten (oder eine einzige Mannschaft). Das heißt, dass jedem einzelnen Start nur ein einziger Zieleinlauf entspricht. Im Falle des Programms 'Gruppenstart' hingegen stellen die Teilnehmernummern am Start eine Gruppe von Teilnehmern dar, die deshalb alle gleichzeitig starten müssen. Auf der anderen Seite jedoch stehen die Teilnehmernummern am Ziel für jeweils einen einzigen Athleten, und die Nettozeiten werden auf der Basis der Gruppe, zu der der Athlet gehört, berechnet.

Nach Auswahl des Funktionsmodus erscheint folgende Anzeige:



Wird die Frage mit 'Ja' beantwortet (**F3**, wonach eine weitere Bestätigung erforderlich ist), können Sie die Konfigurierungsparameter automatisch konfigurieren, d.h. Sie können den Zeitmesser auf die Art der Zeitmessung, die Sie vornehmen möchten, voreinstellen. Insbesondere erscheinen folgende Auswahlmöglichkeiten:

Den einzelnen Auswahlmöglichkeiten entsprechen folgende Einstellungen der Konfigurierungsparameter (für eine vollständige Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe bitte Kapitel 10)

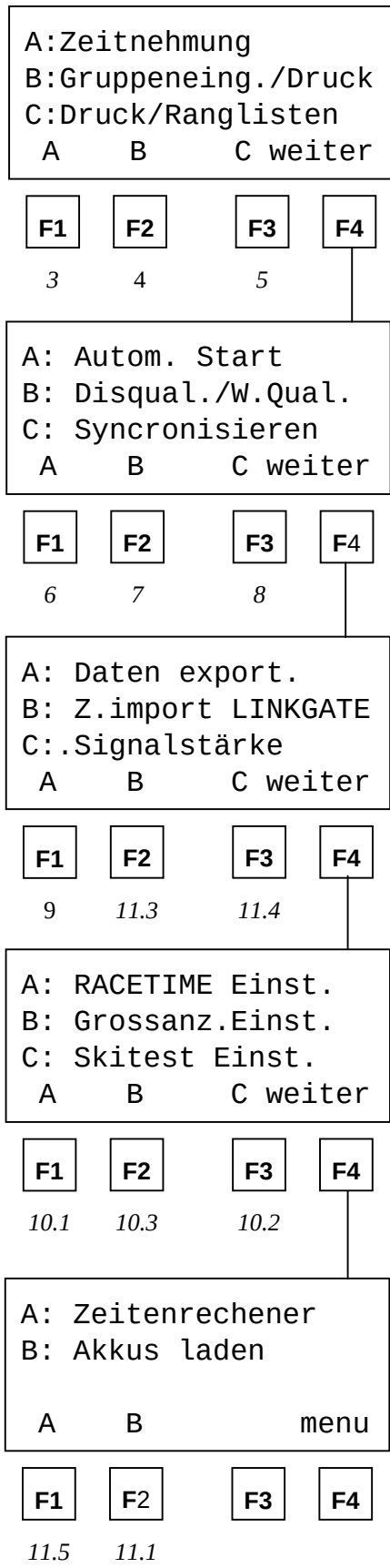
Konfigurierung Training
Automatische Suche nach Zieleinläufen: aktiviert
Automatische Zuordnung der Nettozeiten: aktiviert
Höchstzeit: deaktiviert
Anzeige der Nettozeiten: Zeiten der Läufe
Tageszeiten drucken: deaktiviert
Modus Nettozeiten drucken: nach Zieleinlauf drucken
Messgenauigkeit: 1/100s
Deaktivierungszeit Eingänge ('Totzeiten'): Start 2s, Lap 0,5s, Stop 0,5s
Maßeinheit Geschwindigkeit: km/h

Konfigurierung Alpinski
Automatische Suche nach Zieleinläufen: aktiviert
Automatische Zuordnung der Nettozeiten: deaktiviert
Höchstzeit: deaktiviert
Anzeige der Nettozeiten: Gesamtzeiten
Tageszeiten drucken: aktiviert
Modus Nettozeiten drucken: nach Zieleinlauf drucken
Messgenauigkeit: 1/100s
Deaktivierungszeit Eingänge (‘Totzeiten’): Start 2s, Lap 0,5s, Stop 0,5s
Maßeinheit Geschwindigkeit: km/h

Konfigurierung Ski nordisch
Automatische Suche nach Zieleinläufen: deaktiviert
Automatische Zuordnung der Nettozeiten: deaktiviert
Höchstzeit: unbegrenzt
Anzeige der Nettozeiten: Zeiten der Läufe
Tageszeiten drucken: deaktiviert
Modus Nettozeiten drucken: Nach jedem Ereignis drucken
Messgenauigkeit: 1/10s
Deaktivierungszeit Eingänge (‘Totzeiten’): Start 2s, Lap 0,5s, Stop 0,5s
Maßeinheit Geschwindigkeit: km/h

Konfigurierung allgemeine Zeitmessung
Automatische Suche nach Zieleinläufen: deaktiviert
Automatische Zuordnung der Nettozeiten: deaktiviert
Höchstzeit: unbegrenzt
Anzeige der Nettozeiten: Zeiten der Läufe
Tageszeiten drucken: deaktiviert
Modus Nettozeiten drucken: Nach jedem Ereignis drucken
Messgenauigkeit: 1/100s
Deaktivierungszeit Eingänge (‘Totzeiten’): Start 2s, Lap 0,5s, Stop 0,5s
Maßeinheit Geschwindigkeit: km/h

2. Hauptmenüs



Wählen Sie die gewünschte Position mit Hilfe der vier Funktionstasten:
A. Zeitmessungsmodus aktivieren.
B. Untermenü 'Gruppen verwalten und drucken' aktivieren.
C. Ranglisten drucken.
F4. Folgemenü anzeigen.

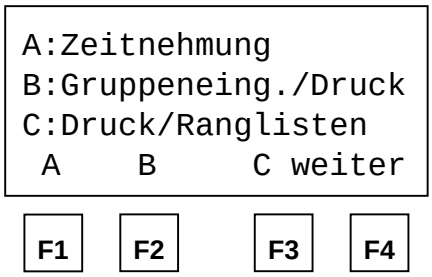
Wählen Sie die gewünschte Position mit Hilfe der vier Funktionstasten:
A. Automatische Starts verwalten.
B. Disqualifizierungen verwalten.
C. Interne Uhr synchronisieren.
F4. Folgemenü anzeigen.

Wählen Sie die gewünschte Position mit Hilfe der vier Funktionstasten:
A. Daten an PC übertragen.
B. Daten vom Modul LINKGATE empfangen.
C. Test Funksignalqualität (Linkgate)
F4. Folgemenü anzeigen.

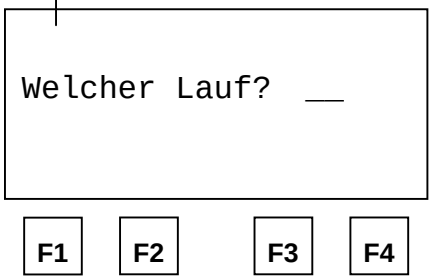
Wählen Sie die gewünschte Position mit Hilfe der vier Funktionstasten:
A. Gerät konfigurieren.
B. Greift auf das Konfigurierungsmenü der Anzeigetafel zu.
C. Greift auf das Konfigurierungsmenü Skitest zu.
F4. Folgemenü anzeigen.

Wählen Sie die gewünschte Position mit Hilfe der vier Funktionstasten:
A. Funktion des sexagesimalen Rechners aktivieren.
B. Ladefunktionen der Akkus verwalten.
F4. Zurück zum Hauptmenü.

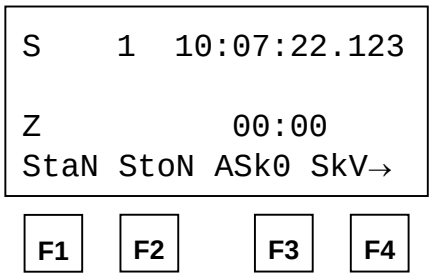
3. Zeitmessung



Drücken Sie **F1**, um eine Zeitmessung vorzunehmen. Machen Sie sich erst einmal mit dem Gerät vertraut, und simulieren Sie die Impulse von Hand mit den Tasten START-STOP-LAP, die später durch Startschranken und Photozellen ersetzt werden.



Geben Sie hier die Nummer des Laufs ein (normalerweise wird die zuvor benutzte Nummer vorgeschlagen), die dann sofort gedruckt wird.



Auf den Zeilen des Displays werden während der Zeitmessung folgende Informationen angezeigt:
Zeile 1: ist dem Start vorbehalten und zeigt sowohl die Startnummer als auch die aktuelle Uhrzeit an (letztere können Sie über, ‚Syncronisierung' vom Hauptmenü aus einstellen – siehe auch Kapitel 8)
Zeile 2: ist normalerweise leer; wird verwendet, um die Nummer der Zwischenzeit einzustellen und die vom System Microgate Linkgate fernübertragenen Geschwindigkeiten und die Anzahl der Ereignisse (Starts, Zwischenzeiten oder Zieleinläufe), die im Speicher Ereignisse (maximal 64 Zeiten) enthalten sind, anzuzeigen.
Zeile 3: zeigt die Netto- oder Tageszeiten der Zieleinläufe bzw. der Zwischenzeiten an und dient der Eingabe der im Ziel ankommenden bzw. der die Zwischenzeiten passierenden Teilnehmernummern.
Zeile 4: zeigt normalerweise ein Menü operativer Wahlmöglichkeiten an, die über die Funktionstasten aktiviert werden können; bisweilen werden auch Nachrichten für den Bediener angezeigt.

Die Startnummer wird automatisch nach jedem Start erhöht.

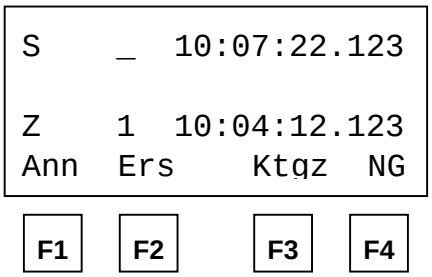
Ist die Funktion 'automatische Suche nach Zieleinläufen' aktiviert (siehe Kap. 10.1.3), wird auf der Zeile für den Zieleinlauf automatisch unter den Teilnehmernummern, die noch im Rennen befindlich sind, die erste, die gestartet ist, ausgewählt und angezeigt. Es ist jedoch auch möglich, mit den Tasten ↑ e ↓ zwischen den im Rennen befindlichen Athleten hin und her zu blättern, bzw. die im Zieleinlauf befindliche Nummer direkt einzugeben.

Wie Sie den weiteren Ausführungen entnehmen können, ist die Software für Racetime 2 äußerst flexibel und ermöglicht jede Art von Änderungen und Korrekturen. Beachten Sie, dass Sie die nötigen Bedienungsschritte in aller Ruhe durchführen können, da alle Ereignisse, die während einer Änderung oder Korrektur eingehen, automatisch in einem Zwischenspeicher mit einer Kapazität von 64 Ereignissen gespeichert und anschließend dem Bediener in der Reihenfolge, in der sie eingegangen sind, angezeigt werden.

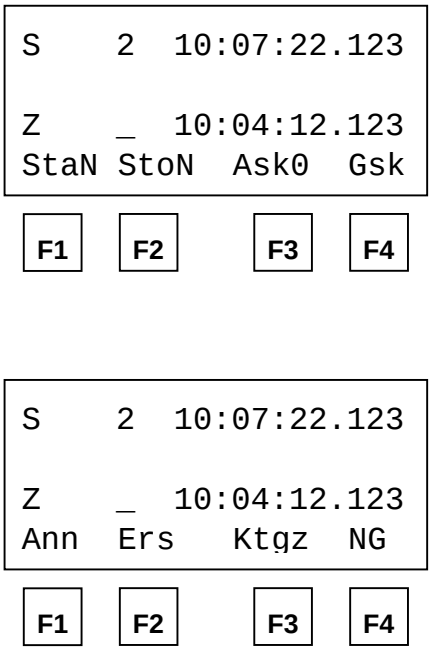
3.1 DIE FUNKTIONEN EINFÜGEN UND KORREKTUR

3.1.1 Startnummer eingeben/korrigieren

Wählen Sie durch Drücken der Taste F1 die Funktion NSta – Startnummer. Geben Sie die Nummer über die nummerische Tastatur ein (wir weisen Sie nochmals darauf hin, dass in der Modalität „Gruppe“ sich diese Nummer auf eine Gruppe und nicht auf einen einzelnen Athleten bezieht). Bestätigen Sie nun die Nummer mit ENTER. Die eingegebene Nummer ist jetzt die nächste Startnummer. Wenn die Nummer bereits gestartet sein sollte, wird dies angezeigt und der vorherige Start kann gelöscht werden.
Es ist auch möglich, die Eingabe statt mit ENTER mit den Funktionstasten F1, F2, F3 oder F4 (Ann, Ers, Ktgz., NG) zu bestätigen.
In diesem Fall geschieht Folgendes:



F1 (Ann – Annullieren): löscht die für den Start eingegebene Tageszeit – vor dem Löschen werden Sie jedoch aufgefordert, den Vorgang zu bestätigen.
F2 (Ers. – Ersetzen): ordnet die Tageszeit der eingegebenen Nummer einer anderen Nummer zu, die anschließend in die vierte Zeile eingegeben werden muss.
Falls die Nummer, der eine Tageszeit zugeordnet werden soll (zweite eingegebene Nummer) bereits verwendet wurde, so ist es möglich, entweder die vorhergehende Tageszeit zu löschen (*Ann* - F2-Taste), die zwei Tageszeiten zu tauschen (*Sost* (*Ers)* - F3-Taste), oder die gespeicherten Daten unverändert zu lassen (*Esci (Esc)* -F4-Taste).
Die endgültigen Nettozeiten, die aufgrund von Ersetzungen bei den Tageszeiten des Starts verändert wurden, werden automatisch gedruckt.
F3 (Ktgz - Korrektur der Tageszeit): ermöglicht Ihnen, die Tageszeit für den Start der jeweils eingegebenen Nummer zu ändern.
Diese Option ermöglicht es Ihnen auch, Starts ‚manuell’ einzugeben. Wenn Sie die Teilnehmernummer, der Sie eine ‚manuelle’ Tageszeit zuordnen möchten, eingegeben haben, geben Sie die Zeit ein und bestätigen Sie mit Enter. Um die Funktion zu verlassen, ohne die Tageszeit zuzuordnen, drücken Sie CE.
F4 (**NG - Nicht gestartet**): fügt die eingegebene Nummer in die Liste der nicht gestarteten Teilnehmer ein und druckt die Tageszeit mit dem Code ‚NS’ aus. Die ‚nicht Gestarteten’ können auch im Nachhinein gedruckt werden (Kap. 5.4). Es ist dabei immer möglich, einen Teilnehmer, der zuvor als ‚NS’ definiert wurde, erneut starten zu lassen, indem Sie ihn ganz einfach wieder aufrufen und den vorherigen Vorgang löschen.



3.1.2 Im Ziel einlaufende Nummer eingeben/korrigieren

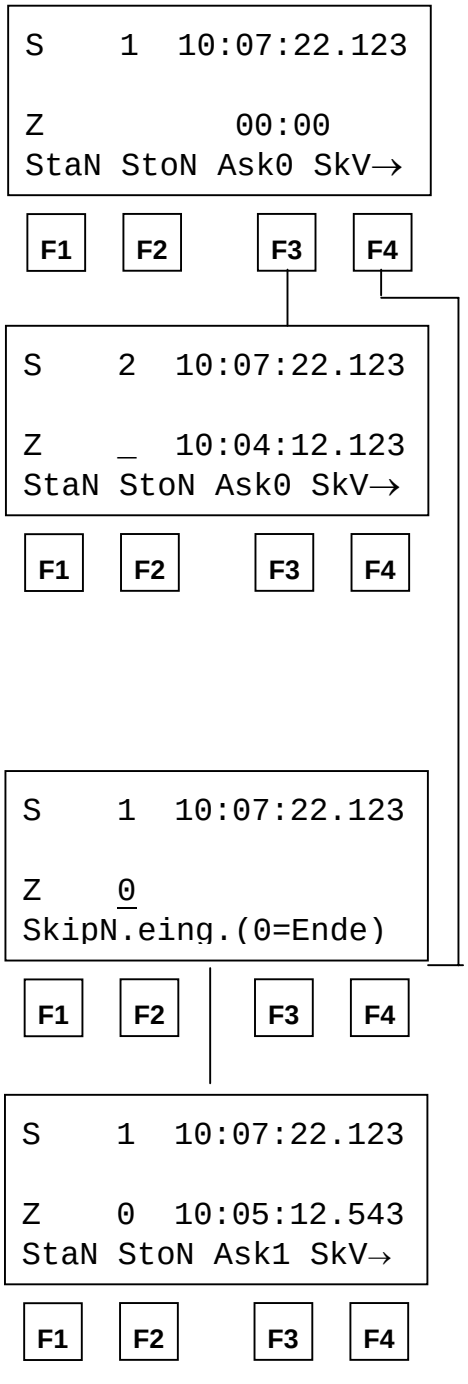
Wählen Sie durch Drücken der Taste F2 die Funktion Nsto – Stopnummer. Geben Sie die Nummer über die nummerische Tastatur ein. Die Nummer bezieht sich immer auf die Nummer des einzelnen Teilnehmers, auch wenn Sie im Modus ‚Gruppenstart' arbeiten.
Bestätigen Sie nun die Nummer mit ENTER. Die eingegebene Nummer ist jetzt die nächste Nummer, die ins Ziel einläuft bzw. eine Zwischenzeitszone passiert. Falls die Nummer (oder die Gruppe, in der sich die Nummer befindet) bereits gestartet ist, erscheint auf dem Display und auf der Anzeigetafel die laufende Nettozeit. Falls die Nummer jedoch noch starten muss, wird die laufende Zeit erst nach erfolgtem Start angezeigt.

Es ist auch möglich, die Eingabe statt mit ENTER mit den Funktionstasten F1, F2, F3 oder F4 (Ann, Ers, Ktgz., NS) zu bestätigen. In diesem Fall geschieht Folgendes:
F1 (Ann – Annullieren): löscht die für die Ankunft eingegebene Tageszeit – vor dem Löschen werden Sie jedoch aufgefordert, den Vorgang zu bestätigen.
F2 (Ers. – Ersetzen): ordnet die Tageszeit der eingegebenen Nummer einer anderen Nummer zu, die anschließend in die vierte Zeile eingegeben werden muss. Falls die Nummer, der eine Tageszeit zugeordnet werden soll (zweite eingegebene Nummer) bereits verwendet wurde, so ist es möglich, entweder die vorhergehende Tageszeit zu löschen (*Ann* – Taste F2), die zwei Tageszeiten zu tauschen (*Ers* – Taste F3), oder die gespeicherten Daten unverändert zu lassen (*Esc* –Taste F4).
Die endgültigen Nettozeiten, die aufgrund von Ersetzungen bei den Tageszeiten verändert wurden, werden erneut berechnet und dann gedruckt.
F3 (KTgz - Korrektur der Tageszeit): ermöglicht Ihnen, die Tageszeit für die Ankunft der jeweils eingegebenen Nummer zu ändern.
F4 (NA - Non Arrivato) (NA – nicht angekommen): fügt die eingegebene Nummer in die Liste der nicht angekommenden Teilnehmer ein und druckt die Tageszeit mit dem Code ‚NA' aus; gleichzeitig wird die Nummer aus der Liste der noch im Rennen befindlichen Teilnehmer gelöscht. Die ‚nicht Angekommenen' können auch im Nachhinein gedruckt werden (Kap. 5.4). Es ist dabei immer möglich, einen Teilnehmer, der zuvor als ‚NA' definiert wurde, erneut zu aktivieren, indem Sie ihn ganz einfach wieder aufrufen und den vorherigen Vorgang löschen.

Anmerkung: Wenn Sie die Nummer 0 (Null) eingeben, wird die Anzeige der laufenden Nettozeiten sowohl auf dem Display als auch auf der Anzeigetafel unterbunden.

3.1.3 Die Tasten ↑↓

Die Tasten ↑ und ↓ ermöglichen es Ihnen, auf dem Display zwischen den zur Zeit auf der Piste befindlichen Teilnehmern hin- und her zu blättern. Drücken Sie ↑, um den Teilnehmer anzuzeigen, der vor dem zur Zeit auf dem Display angezeigten Teilnehmer gestartet ist. Drücken Sie ↓, um denjenigen anzuzeigen, der anschließend gestartet ist.

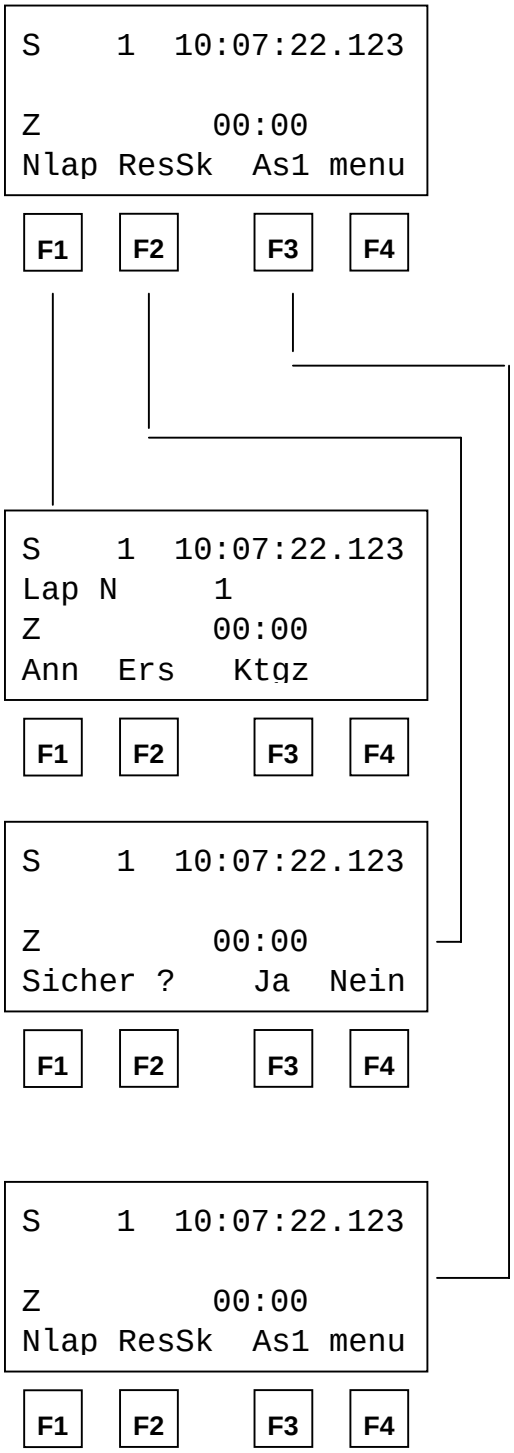


3.1.4 Funktion AutoSkip aktivieren/deaktivieren

Sie können die automatische Skip-Funktion (bzw. die automatische Zuordnung aller Tageszeiten der Zwischenzeiten oder des Zieleinlaufs zu einer fortlaufenden Nummer und die gleichzeitige Speicherung für eine nachfolgende Zuordnung zu einer Teilnehmernummer) über die Taste F3 (Ask0/Ask1) im Menü Zeitmessung aktivieren/deaktivieren. Auf dem Display wird der aktuelle Status dieser Funktion angezeigt: ASk0 bedeutet, dass die Funktion NICHT aktiviert ist, ASk1 bedeutet, dass sie aktiviert ist.
Für weitere Informationen zur Skip-Funktion, siehe 3.1.7, und Kapitel 5.4
Anmerkung: Ist der Drucker nicht angeschlossen oder ausgeschaltet, können Sie die Funktion Autoskip nicht aktivieren.

3.1.5 Verwaltung Skipped (SkV)

Mit dieser Funktion ist es möglich, die Teilnehmernummern nachträglich den zuvor mit der Funktion ‚Skip' ‚übersprungenen' Ereignissen zuzuordnen. Um auf diese Funktion zuzugreifen, drücken Sie im Menü Zeitmessung die Taste **F4** (SkV).
Geben Sie die unverwechselbare Skip-Identifikationsnummer ein und dann die ihr zuzuordnende Teilnehmernummer.
Wenn das "übersprungene" Ereignis eine Zwischenzeit ist, ist es außerdem erforderlich, die fortlaufende Nummer der Zwischenzeit, die automatisch vorgeschlagen wird, ebenfalls zuzuordnen.
Wenn der eingegebenen Teilnehmernummer bereits ein ähnliches Ereignis zugeordnet wurde (Bsp.: zwei Zieleinläufe für die gleiche Teilnehmernummer), wird dies angezeigt und das vorherige Ereignis kann gelöscht werden.
Um das gleiche 'Skipped'-Ereignis gleich mehreren Teilnehmernummern zuzuordnen, brauchen Sie bloß die betreffende ‚übersprungene' Nummer erneut aufzurufen und den Vorgang zu wiederholen. In diesem Fall erscheint auf der zweiten Zeile des Displays die Meldung 'Bereits zugeordnet'.



3.1.6 Zwischenzeiten korrigieren bzw. anzeigen

Wählen Sie auf der ZWEITEN Anzeige des Menüs Zeitmessung durch Drücken der Taste F1 die Funktion Nlap (Lap-Nummer) (bitte beachten Sie, dass Sie, um auf die zweite Anzeige zugreifen zu können, die Taste CE drücken müssen – siehe auch Kap. 2.1 Seite 40). Geben Sie auf der zweiten Zeile die Nummer der Zwischenzeit und anschließend auf der dritten Zeile die Teilnehmernummer ein. Die Nummer bezieht sich immer auf die Nummer des einzelnen Teilnehmers, auch wenn Sie im Modus ‚Gruppenstart' arbeiten.
Jetzt können Sie über ENTER die Zwischenzeit der Teilnehmernummer und der ausgewählten Messung anzeigen. Durch ein zweites Drücken der Taste ENTER können Sie zur vorherigen Anzeige zurückkehren. Dieser Vorgang hat keinerlei Einfluss auf die gespeicherten Daten.
Es ist auch möglich, die Einstellung statt mit ENTER mit den Funktionstasten F1, F2 oder F3 (Ann, Ers, Ktgz.) zu bestätigen. In diesem Fall geschieht Folgendes:
F1 (Ann – Annullieren): löscht die für die Ankunft eingegebene Tageszeit – vor dem Löschen werden Sie jedoch aufgefordert, den Vorgang zu bestätigen.
F2 (Ers. – Ersetzen): ordnet die Tageszeit der eingegebenen Nummer einer anderen Nummer und/oder einer anderen Zwischenzeitnummer zu. Die Start- und Zwischenzeitnummern, denen die Tageszeit zugeordnet werden soll, werden im Folgenden eingegeben, gemäß der Hinweise auf der vierten Zeile des Displays. Über diese Funktion werden auch die Nettozeiten der neuen Nummer, der die Tageszeit zugeordnet wird, berechnet. Falls die Nummer, der eine Tageszeit zugeordnet werden soll (zweite eingegebene Nummer) bereits verwendet wurde, so ist es möglich, entweder die vorhergehende Tageszeit zu löschen (*Ann* – Taste F1), die zwei Tageszeiten zu tauschen (*Ers* – Taste F2), oder die gespeicherten Daten unverändert zu lassen *(Esc* –Taste F4). F3 (Ktgz - Korrektur der Tageszeit): ermöglicht Ihnen, die Tageszeit für die Zwischenzeit der jeweils eingegebenen Nummer zu ändern.

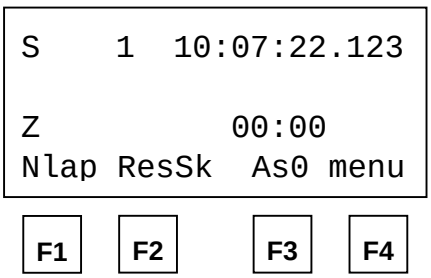
3.1.7 Speicher für Skipped-Ereignisse löschen

Die noch nicht zugeordneten "übersprungenen" Ereignisse können als Block gelöscht werden, indem Sie die Taste F2 auf der ZWEITEN Anzeige des Menüs Zeitmessung drücken. Der Löschvorgang kann nicht rückgängig gemacht werden und muss deshalb vor der Durchführung bestätigt werden.

3.1.8 Automatische Zuordnung der Zieleinläufe und Zwischenzeiten aktivieren/deaktivieren

Wenn die automatische Zuordnung der Zieleinlaufzeiten und der Zwischenzeiten aktivert ist, wird die errechnete Nettozeit beim Auftreten einer Zwischenzeit oder eines Zieleinlaufs automatisch dem Teilnehmer zugeordnet und 5 Sekunden

nach dem Ereignis gespeichert. Dies geschieht aber nur dann, wenn der Teilnehmer bereits vor dem eigentlichen Ereignis sozusagen im System enthalten ist (oder aber, wenn die Nettozeit bereits läuft). Wenn kein Teilnehmer im System enthalten ist, müssen auf jeden Fall Zuordnung und Bestätigung manuell durchgeführt werden.
Der aktuelle Status der automatischen Zuordnung wird durch die Symbole ‚AS1' (Automatik aktiviert) und ‚AS0' (Automatik deaktiviert) angezeigt. Um die Funktion zu aktivieren/deaktivieren, drücken Sie einfach die Taste F3 (auf der ZWEITEN Anzeige des Menüs Zeitmessung).

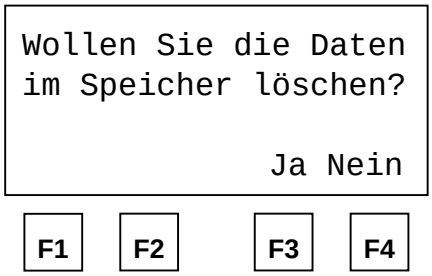


3.1.9 Zurück zum Hauptmenü

Um zum Hauptemnu zurückzukehren, drücken Sie zuerst CE – damit gelangen Sie auf die zweite Zeile des Menüs – und drücken Sie dann F4.

3.1.10 Während einer Zeitmessung zum Hauptmenü zurückkehren

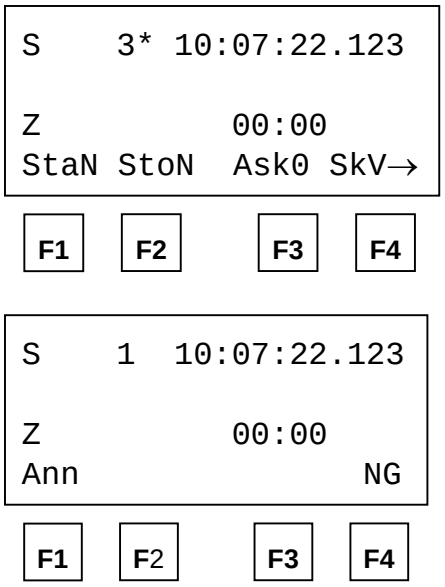
Es ist möglich, zum Hauptmenü zurückzukehren und das Gerät neu zu konfigurieren und Ausdrucke oder Ranglisten zu erstellen, auch wenn sich ein oder mehrere Teilnehmer im Rennen befinden. Etwaige Start-, Stop- oder Lap-Signale, die eintreffen, während RACETIME sich nicht im Funktionsmodus Zeitmessung, sich aber ein Teilnehmer im Rennen befindet, werden gespeichert. In diesem Fall erscheint bei Rückkehr in die Funktion Zeitmessung folgende Anzeige:



Wählen Sie über die Taste **F3 ‚Ja'**, wenn Sie die Ereignisse nicht bearbeiten möchten; andernfalls wählen Sie über **F4 ‚Nein'**.

3.2 EREIGNISSE VERWALTEN

3.2.1 Starts verwalten



Bei einem Start, sei es ein Einzel- oder Gruppenstart, bleibt die auf der ersten Zeile des Zeitmessers angezeigte Uhrzeit für 5 Sekunden stehen und zeigt so die Tageszeit des Starts an. Gleichzeitig blinkt zwischen der Nummer des Teilnehmers/der Gruppe und der Zeit ein Asteriskus (Sternchen). Wenn die Funktion "Tageszeiten drucken" und der Drucker aktiviert sind, wird die Tageszeit natürlich gedruckt.
Wenn während dieser 5 Sekunden die Taste F1 für StaN gedrückt wird, können Sie auf das Startereignis zugreifen und es korrigieren.
D.h., wenn Sie eine andere als die angezeigte Nummer eingeben und mit ENTER bestätigen, wird der Start der neu eingegebenen Nummer zugeordnet.
Wenn Sie nur ENTER drücken (ohne die Teilnehmernummer zu ändern), wird der Start der angezeigten Nummer bestätigt.

Es ist außerdem möglich, das Ereignis mit F1 (Ann) zu löschen (wenn der START-Impuls aus Versehen gegeben wurde) oder den Teilnehmer mit F4 (NP) (NS) als ‚nicht gestartet' zu kennzeichnen. Wenn der Teilnehmer als NG gekennzeichnet ist, wird die Tageszeit des Starts automatisch dem nächsten am Start befindlichen Teilnehmer zugeordnet.

Das Startereignis kann jedoch auch im Nachhinein geändert werden (weitere Informationen hierzu finden Sie in Kap. 3.1.1).

Wenn die automatische Zuordnung des Zieleinlaufs deaktiviert ist (siehe hierzu bitte Kap. 3.1.8.) und sich im Speicher mehrere Ereignisse angesammelt haben, tritt Racetime 2, sobald die START-Ereignisse verwaltet werden müssen, automatisch in den oben beschriebenen Korrekturmodus ein.

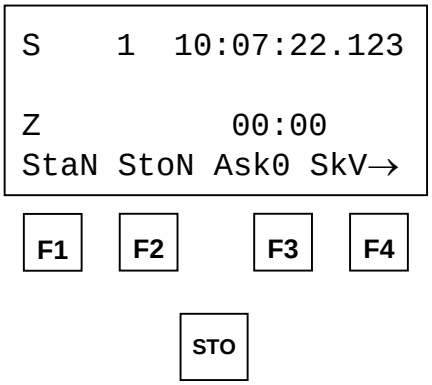


Abb. A

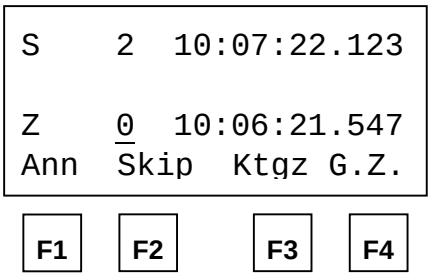


Abb. B

3.2.2 Zieleinläufe verwalten

Wenn eine Nummer als im Ziel eintreffend eingegeben wurde (und der Zeitmesser auf der dritten Zeile die laufende Nettozeit anzeigt), wird beim Eintreffen eines Stop-Signals (egal ob manuell eingegeben, vom Eingang her kommend oder per Funk übertragen) die Nettozeit der zuvor eingegebenen Nummer (Abb. A) angezeigt.

Wenn hingegen keine Nummer eingegeben wurde (Stop-Zeile zeigt 00.00 oder noch die Zieleinlauf- bzw. Zwischenzeit der vorherigen Nummer oder die laufende Nettozeit einer Gruppe an – letzteres ist erkennbar am Buchstaben ‚G' links, auf der dritten Zeile des Displays), wird die Tageszeit des Zieleinlaufs (Abb. B) angezeigt.

In beiden Fällen ist jedoch die Eingabe der Teilnehmernummer erforderlich. Wenn Sie ENTER drücken, wird die Zeit der eingegebenen oder der zuvor angezeigten Nummer bestätigt. Wichtig: Die Zeit wird der angezeigten Nummer automatisch zugeordnet, wenn die automatische Zuordnung der Nettozeiten aktiviert ist (siehe Kapitel 3.1.8 auf Seite 51). Wenn die Nummer bereits angekommen ist, wird dies angezeigt, und der vorherige Zieleinlauf kann gelöscht werden.

Es ist auch möglich, die Eingabe statt mit ENTER mit den Funktionstasten F1, F2, F3 oder F4 (Ann, Skip, Ktgz., GZ) zu bestätigen. In diesem Fall geschieht Folgendes:

F1 (Ann – Annullieren): löscht das Ereignis. Wählen Sie diese Option, wenn der Stop-Impuls aus Versehen gegeben wurde (Bsp.: ungewollte Überquerung des Ziels). Vor dem Löschen werden Sie jedoch aufgefordert, den Vorgang zu bestätigen.

F2 (Skip – Überspringen): ordnet die festgestellte Tageszeit einer unverwechselbaren Identifikationsnummer zu. Auf diese Weise können Sie auf äußerst effiziente Weise schnell aufeinander stattfindende Zieleinläufe verwalten, da Sie die Zuordnung zu den einzelnen Teilnehmernummern später vornehmen können.

F3 (Ktgz - Korrektur der Tageszeit): ermöglicht Ihnen, die für die Ankunft gemessene Tageszeit zu ändern.

F4 (ST – Stesso tempo) (GZ – Gleiche Zeit): ermöglicht Ihnen, mehreren Teilnehmern die gleiche Zeit zuzuordnen. Ist vor allem für Zieleinläufe von Gruppen dienlich. Es können alle Teilnehmernummern, denen ein Zieleinlauf zuzuordnen ist, nacheinander eingegeben werden; Bestätigen Sie dabei immer mit G.Z. Um die Sequenz zu beenden, drücken Sie ENTER.

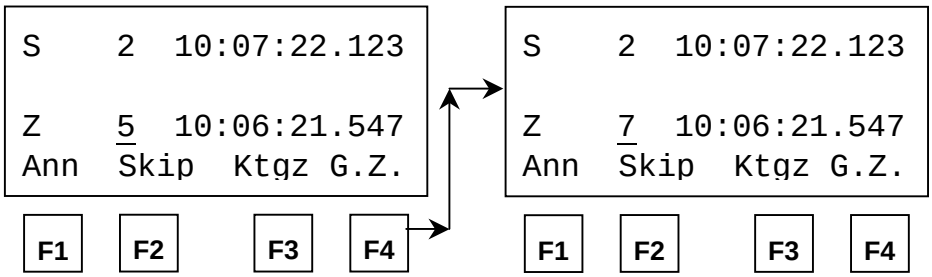


Abb. C
So ordnen Sie den Teilnehmern Nr. 5 und Nr. 7 die gleiche Zeit zu: Drücken Sie 5 – F4 – 7 – F4 - ENTER

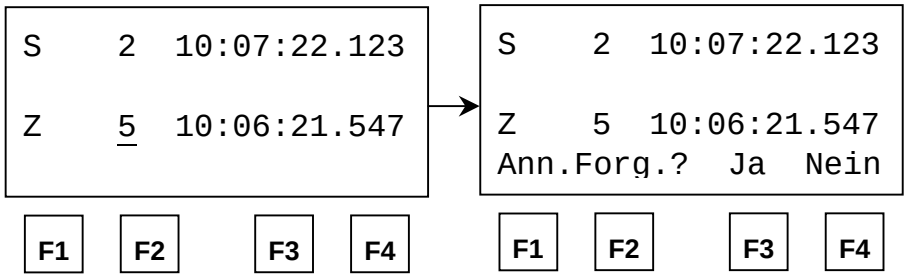


Abb. D
Falls Sie eine bereits verwendete Teilnehmernummer eingeben, müssen Sie den Überschreibungsvorgang im Speicher vor Durchführung bestätigen.

3.2.3 Zwischenzeiten verwalten

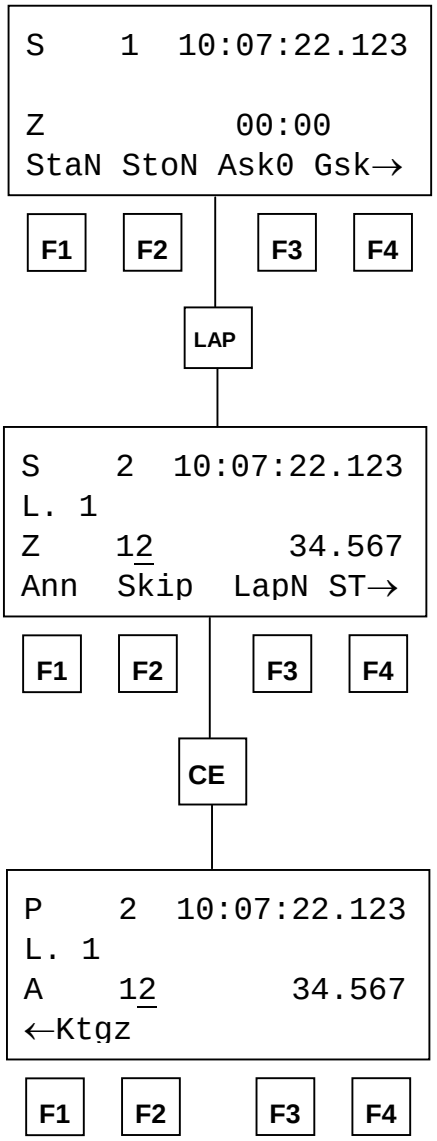


Abb. B

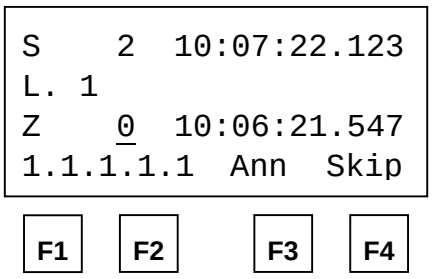


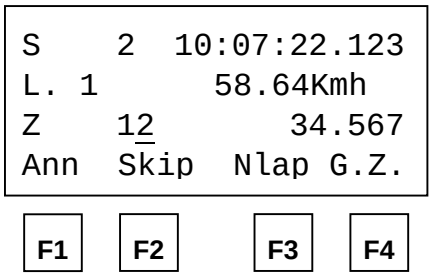
Abb. C

Wenn eine Nummer als im Ziel eintreffend eingegeben wurde (und der Zeitmesser auf der dritten Zeile die laufende Nettozeit anzeigt), wird beim Eintreffen eines Zwischenzeit-Signals die Nettozeit der zuvor eingegebenen Nummer angezeigt. Falls der Impuls manuell generiert oder über Kabel vom Eingang LAP empfangen wurde, wird die fortlaufende Nummer der Zwischenzeit automatisch auf Basis der für die betreffende Teilnehmernummer zuvor gemessenen Zwischenzeiten errechnet.
Geht das Signal für die Zwischenzeit jedoch über Funk ein, entspricht die Nummer der Zwischenzeit der, die auf LINKGATE ENCODER eingegeben wurde. In diesem Fall verwaltet Racetime die korrekte Sequenz der Zwischenzeiten automatisch, auch wenn sich mehrere Teilnehmer gleichzeitig im Rennverlauf befinden. Das folgende Beispiel verdeutlicht dieses Konzept:
Nehmen wir an, Sie wollen einen Wettkampf mit zwei Zwischenzeiten messen. Der erste Teilnehmer startet und passiert die erste Zwischenzeit. Danach startet der zweite Teilnehmer, der die erste Zwischenzeit erreicht, bevor Teilnehmer Nr.1 die zweite Zwischenzeit passiert. In diesem Fall ordnet Racetime das erste Zwischenzeit-Signal ‚1' dem ersten Teilnehmer zu. Bei Eintreffen des zweiten Zwischenzeit-Signals '1' wird dieses automatisch dem zweiten Teilnehmer zugeordnet, ohne dass der Bediener in irgendeiner Weise eingreifen muss.
Anmerkung: Lap 14 (auf Linkgate Encoder Lap E) wird von Racetime 2 auf die gleiche Art und Weise verwaltet, wie ein über Tastatur oder Eingang empfangener Impuls. Die Nummer der Zwischenzeit lautet deshalb nicht ‚14', sondern wird automatisch auf Basis der zuvor gemessenen Zwischenzeiten errechnet. Somit ist es möglich, Linkgate Encoder für die Übertragung der Zeit auf die Runde zu benutzen.
Auf jeden Fall ist die Eingabe der Teilnehmernummer erforderlich (bzw. die Bestätigung der bereits angezeigten Nummer).
Wichtig: Die Zeit wird der angezeigten Nummer automatisch zugeordnet, wenn die automatische Zuordnung der Nettozeiten aktiviert ist (siehe Kapitel 3.1.8 auf Seite 51). Wenn der bestätigten Teilnehmer- und Zwischenzeitnummer bereits eine andere Zwischenzeit entspricht, wird dies angezeigt, und der vorherige Zieleinlauf kann gelöscht werden.

3.2.4 Anzeige der von LINKGATE ENCODER fernübertragenen Geschwindigkeiten

Anmerkung: (steht nur zur Verfügung, wenn Racetime 2 mit der optionalen Software ‚Skitest' ausgestattet ist).

Die LINKGATE Encoder Systeme, die für die Übertragung der Zeitmessungssignale (Start, Zwischenzeit/en oder Zieleinlauf) verwendet werden, können so eingestellt werden, dass sie auch die Passiergeschwindigkeit übertragen können (Hinweise zur Installation finden Sie in Kap. 5.5 Seite 34). In diesem Fall werden, wenn ein Zeitmessungsimpuls über Funk empfangen wird, auf der zweiten Zeile des Displays Daten bezüglich der Passiergeschwindigkeit angezeigt.

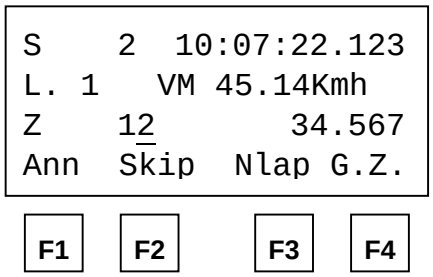


Wenn Sie für den verwendeten Geschwindigkeitsmessabschnitt vorab eine Länge eingegeben haben (siehe hierzu Kap. 10.2.1 Seite 76) bzgl. der Einstellung der ‚Funkgeschwindigkeit') wird die Geschwindigkeit sofort angezeigt, und zwar in der vorab ausgewählten Maßeinheit (siehe Kap. 10.2.3 Seite 77).
Wenn Sie die Länge des Messabschnitts jedoch nicht eingegeben haben, wird die Streckenzeit des Messabschnitts angezeigt.

Anmerkung 1: Racetime 2 speichert stets nur die reine Streckenzeit des Messabschnitts, deshalb ist es immer möglich, auch im Nachhinein sowohl die Länge des Messabschnitts als auch die Maßeinheit für die Geschwindigkeit einzugeben oder zu verändern.
Anmerkung 2: Die Streckenzeiten der Geschwindigkeitsmessabschnitte werden mit einer Genauigkeit von Tausendstel Sekunden angezeigt. Gemessen, übertragen und gespeichert werden diese Zeiten jedoch mit einer weit höheren Genauigkeit von ca. 1/8000 s, so dass auch bei Messabschnitten von geringer Länge (3-5 m) eine optimale Genauigkeit bei der Geschwindigkeitsmessung gewährleistet ist.

3.2.5 Anzeige der Streckendurchschnittsgeschwindigkeit

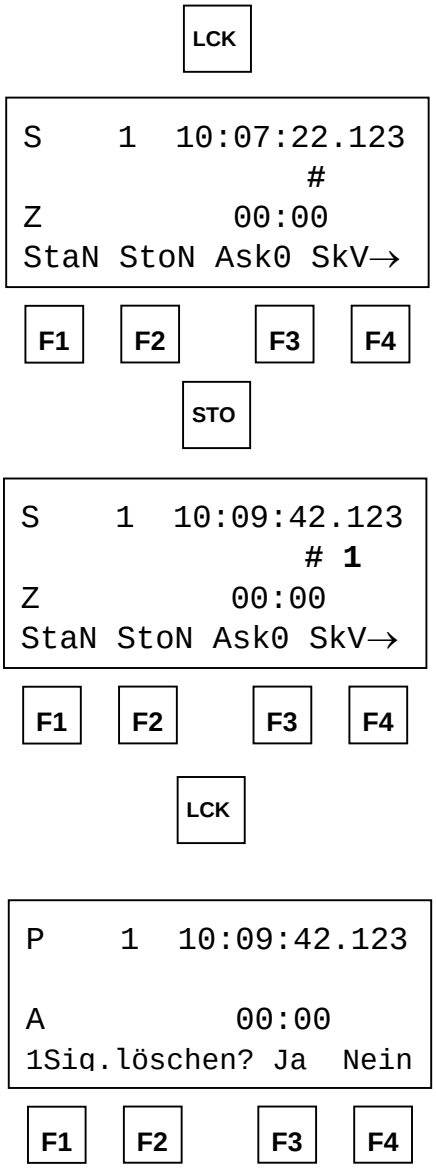
(Anmerkung: steht nur zur Verfügung, wenn Racetime 2 mit der optionalen Software ‚Skitest' ausgestattet ist).



Wenn vorab eine Länge für die Durchschnittsgeschwindigkeit, die Gesamtlänge der Strecke oder die Distanz zwischen zwei Zwischenzeiten eingegeben wurde (siehe hierzu Kap. **10.2.2** Seite 76 bzgl. der Einstellung der ‚Durchschnittsgeschwindigkeit') wird sofort die Durchschnittsgeschwindigkeit angezeigt, und zwar in der vorab ausgewählten Maßeinheit (siehe Kap. 10.2.3). Die Anzeige 'VM' links der Geschwindigkeit ermöglicht die Unterscheidung zur per Funk übertragenen Geschwindigkeit.

Anmerkung: Wenn die Durchschnittsgeschwindigkeit und die (per Funk übertragene) punktuelle Geschwindigkeit gleichzeitig erfasst werden, wird nur letztere angezeigt. Gedruckt und gespeichert werden jedoch beide Informationen.

3.2.6 Die Taste LCK



Mit der Taste LCK können sie eine oder mehrere Messleitungen vorübergehend blockieren. Auch wenn Sie, wie bereits erläutert, ungewollte Ereignisse stets im Nachhinein löschen können, so kann es von Nutzen sein, bereits im Voraus eine Leitung zu blockieren, um lästige und aufwändige, nachträgliche Löschvorgänge zu vermeiden (z.B. wenn eine Gruppe Touristen die Ziellinie überquert).
Blockieren Sie die Leitungen ganz einfach durch Drücken der Taste LCK, die für die zu blockierende Leitung bestimmt ist. Welche Leitung angesprochen wird, können Sie nach Belieben konfigurieren (siehe Kap. 10.1.8 Seite 74). Eine Blockierung wird durch das Symbol '#' auf der zweiten Zeile des Displays angezeigt.
Ein zweites Drücken der LCK-Taste reaktiviert die Leitungen; wenn zu diesem Zeitpunkt mindestens ein Ereignis verworfen wurde, erscheint in der vierten Zeile des Displays die Meldung ‘x Ereignisse löschen? Ja Nein’. Mit F3 für Ja löschen Sie die erfassten Ereignisse unwiderruflich. Drücken Sie hingegen F4 für Nein, können Sie die in Frage kommenden Ereignisse nacheinander bearbeiten und entscheiden, ob sie sie löschen oder einem Teilnehmer zuordnen möchten.

3.3 INTERPRETATION DER GEDRUCKTEN DATEN WÄHREND DER MESSUNG

Der externe Drucker des Systems Racetime ermöglicht den Ausdruck der Tageszeiten, der Nettozeiten und der Geschwindigkeiten auch während der Zeitmessung Der Druckmodus ist bedingt durch die Einstellung zweier Konfigurationen im Menü ‚RACETIME konfig.'.
D.h., über die entsprechende Konfigurierung können Sie den Ausdruck der Tageszeiten (d.h. der Uhrzeit, zu welcher die verschiedenen Start-Lap-Stop-Ereignisse statt finden) aktivieren oder deaktivieren (siehe hierzu Kapitel 10.1.2 Seite 73).
Die Nettozeiten können nach jedem Ereignis gedruckt werden (d.h. nach jeder Zwischenzeit oder jedem Zieleinlauf), wobei ein synoptischer Ausdruck, gemäß der Einstellungen in der Konfigurierung ‚Modus Nettozeiten drucken', nur nach der Ankunft eines Teilnehmers erstellt werden kann (siehe Kap. 10.1.4 Seite 73).

Die Tageszeiten werden, zusammen mit den sie charakterisierenden Informationen, im folgenden Format gedruckt:

Tgz	3	STm	12:23:45.678
ID des Vorgangs	Teilnehmernr. oder fortlaufende Nr. für Skipped	Art der Tageszeit und ID der Quelle	Uhrzeit (HH:MM:SS.dcm) (in der nachfolgenden Zeile)

Das Identifizierungszeichen für den Vorgang (2 Zeichen) zeigt an, welcher Vorgang der Tageszeit zugeordnet ist:

- (Tgz) Tageszeit für normale Ereigniserfassung drucken
- (AN) Tageszeit annullieren (löschen)
- (SK) Skip (Überspringen) der Tageszeit - in diesem Fall wird an Stelle der Teilnehmernummer die nachfolgende, unverwechselbare Identifikationsnummer gedruckt
- (KTgz) Korrektur der Tageszeit
- (Ers) Ersetzen (wird zusammen mit dem Löschvorgang gedruckt, wenn die zu einer Teilnehmernummer zugehörige Tageszeit ersetzt wird)

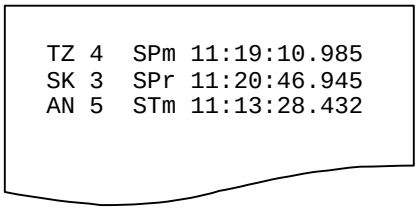
Die Art der Tageszeit (2 Zeichen) gibt an, ob die Tageszeit einem Start, einer Zwischenzeit oder einem Zieleinlauf zugeordnet ist:

- (ST) Tageszeit des Starts
- (SP) Tageszeit der Ankunft im Ziel (Stop)
- (LP) Tageszeit der Zwischenzeit (Lap)

Das Identifizierungszeichen der Quelle (1 Zeichen) zeigt an, wie die Tageszeit empfangen wurde:

- (m) Manuell (über die Tasten Start – Lap – Stop) oder über die Eingangsleitung
- (f) Über Funk
- (k) Manuell korrigiert (über die Option ‚Korrektur der Tageszeit' – (Ktgz))
- (a) automatisch generiert (nur für vorab programmierte automatische Starts) und nachträglich durch Übertragung von Linkgate ENCODER empfangen (siehe Kap. 11.3).

Die Tageszeit wird stets mit allen Ziffern (Nullen inklusive) und mit einer Genauigkeit von ein Tausendstel angezeigt und für die Trunkierung gerundet (denken Sie daran, dass RACETIME alle Zeiten mit einer Genauigkeit von 1/25000 Sekunden empfängt).



Die Nettozeiten werden, zusammen mit den sie charakterisierenden Informationen, im folgenden Format gedruckt:

SPT	1:15.28
ID für die Art der Nettozeit (die ersten beiden Zeichen) und ID Gesamtzeit/Lauf	Nettozeit (HH:MM:SS.dcm)

oder

L4	58.16
Zwischenzeit (LAP) mit fortlaufender Nummer für die Zwischenzeit	

Das Identifikationszeichen für die Art der Nettozeit gibt an, ob es sich um eine Zieleinlaufzeit (SP – STOP) oder um eine Zwischenzeit handelt (SL – SPLIT oder L – LAP, je nachdem, ob es sich dabei um die Zeit seit dem Start oder seit der vorangegangenen Zwischenzeit handelt).

Die fortlaufende Nummer für die Zwischenzeit erscheint nur bei den LAP-Zeiten.

Das Identifizierungszeichen Gesamtzeit/Lauf gibt an, ob es sich hierbei um die addierten Zeiten aller Läufe (T) handelt oder um die Zeit eines einzelnen Laufs (L).

Die Zeit wird nur mit den wesentlichen Ziffern gedruckt und mit einer Anzahl an Dezimalstellen, die von der ausgewählten Messgenauigkeit abhängt (siehe Kap. 10.1.6).

Beachten Sie, dass für die erste Zwischenzeit keine LAP-Zeit gedruckt wird, da diese mit der SPLIT-Zeit übereinstimmt. Bei den nachfolgenden Zwischenzeiten werden die SPLIT- und LAP-Zeiten nacheinander ausgedruckt; auf diese Weise ist es anhand der Nummer, die zusammen mit der LAP-Zeit erscheint, sofort möglich zu erkennen, welche Zwischenzeit angezeigt wird.

Die Geschwindigkeiten bzw. **die Streckenzeiten der Geschwindigkeitsmessabschnitte** werden in den folgenden Formaten gedruckt:

V=138.25km/h
wenn die Geschwindigkeit gedruckt wird (nur wenn für den betreffenden Abschnitt die Länge eingestellt wurde)

oder

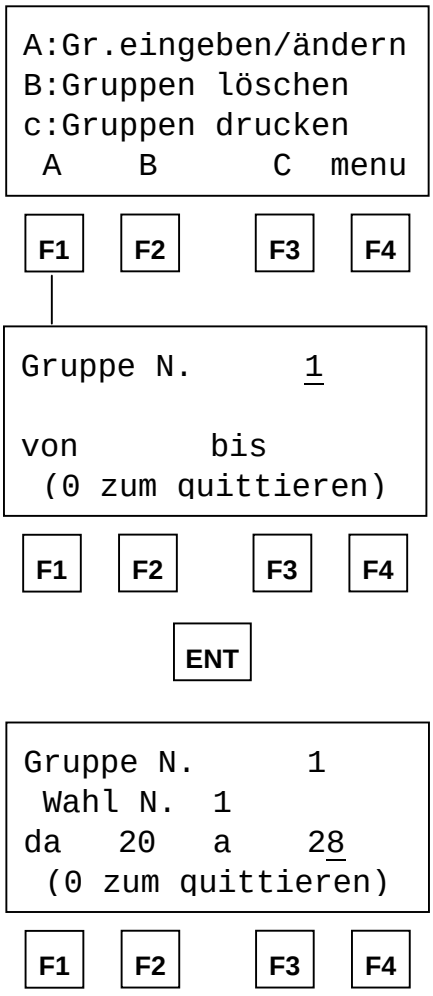
Tv=0.234s
wenn die Längenangabe für den Messabschnitt fehlt und die Streckenzeit für denselben gedruckt wird.

Der Ausdruck folgt unmittelbar auf die am Geschwindigkeitsmessabschnitt berechnete Nettozeit.

Die Durchschnittsgeschwindigkeit wird im folgenden Format gedruckt:

VM=123.45km/h

4. Verwaltung Gruppen

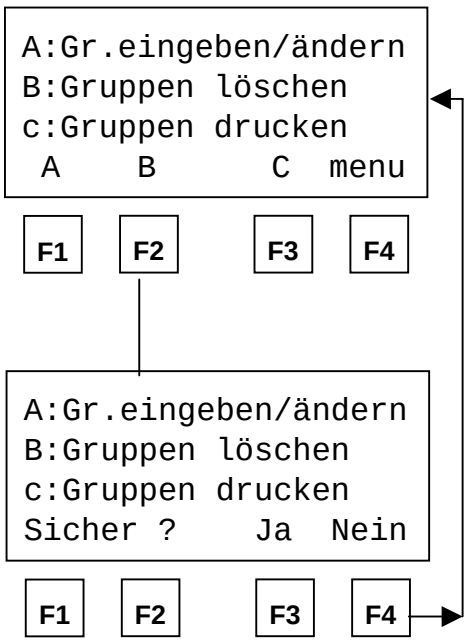


Es ist möglich, bis zu maximal 98 Gruppen zu definieren, die ihrerseits wieder in jeweils 4 Untergruppen unterteilt werden können.
Die Gruppen dienen sowohl dazu, die Teilnehmernummern, die den am Start befindlichen Gruppen zugeordnet wurden, zu definieren, wenn Sie sich im Modus ‚Gruppenstart' befinden, als auch dazu, die Ranglisten nach Kategorie geordnet zu drucken.
Um die Gruppen zu definieren, wählen Sie zuerst aus dem Hauptmenü (F2) „B: Gruppeneingeb./Druck" und dann aus dem Untermenü (F1) „A: Gruppen eingeben/ändern". Nehmen wir nun einmal an, Sie möchten die folgenden Gruppen (Kategorien) definieren:

Gruppe 1	Teilnehmernummern von 1 bis 10
	Teilnehmernummer 15
	Teilnehmernummern von 20 bis 28
Gruppe 2	nicht verwendet
Gruppe 3	Teilnehmernummern von 40 bis 50

Dann drücken Sie folgende Tasten:
1, Enter, 1, Enter, 10, Enter, 15, Enter, 15, Enter, 20, Enter, 28, Enter, 0, Enter, (Ende der Gruppe 1)
3, Enter (Einstellung Gruppe 3, Gruppe 2 wird nicht verwendet)
40, Enter, 50, Enter, 0, Enter, 0, Enter (um die Einstellung zu verlassen).

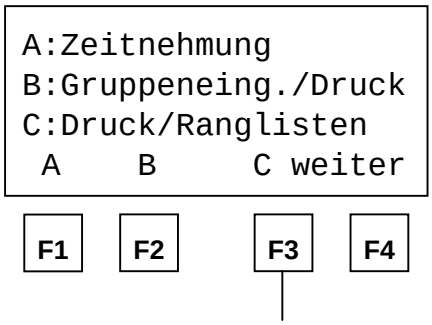
Die korrekte Einstellung können Sie überprüfen, indem Sie „C: Gruppen drucken" (F3) wählen oder indem Sie die betreffenden Gruppen über „A: Gruppen eingeben/ändern" anzeigen.

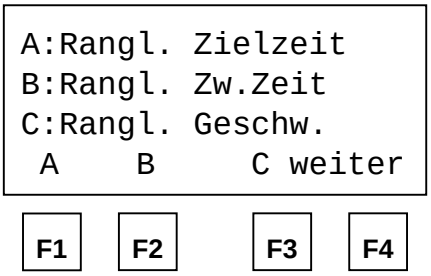


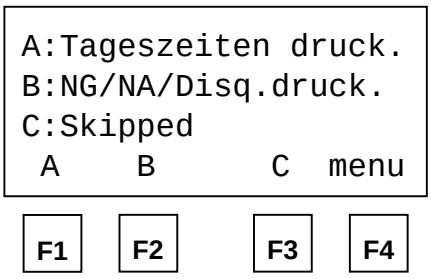
Die korrekte Einstellung können Sie überprüfen, indem Sie „C: Gruppen drucken“ (F3) wählen oder indem Sie die betreffenden Gruppen über „A: Gruppen eingeben/ändern“ anzeigen.

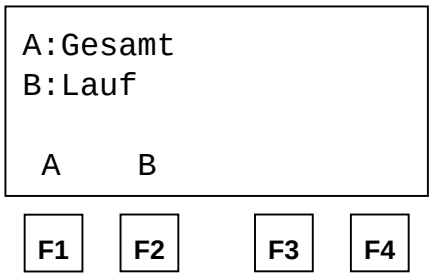
Um die aktuellen Gruppeneinstellungen komplett zu löschen, wählen Sie „B: Gruppen löschen“ (F2) und bestätigen Sie dann mit der Taste F3 (mit F4 kehren Sie zum Menü zurück).
Um eine einzige Gruppe zu löschen, geben Sie 0 in der Auswahl 1 der zu löschenden Gruppe ein.

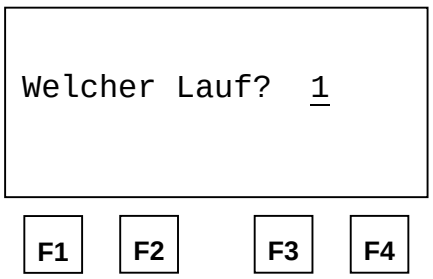
5. Ausdrucke und Ranglisten verwalten

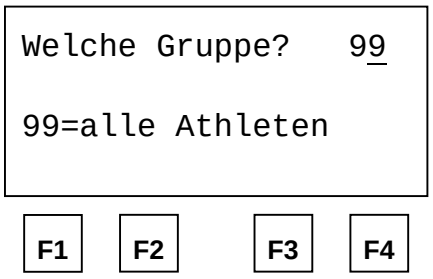












Racetime 2 verfügt über eine besonders leistungsfähige Ranglistenverwaltung, die die Benutzung eines PCs bei der nachträglichen Weiterverarbeitung der Daten fast gänzlich überflüssig macht.
Um auf das Menü Ranglisten zuzugreifen, wählen Sie von der ersten Anzeige des Hauptmenüs F3 (Druck/Ranglisten).

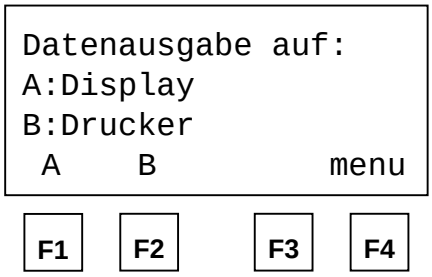
5.1 RANGLISTEN DER ZIELEINLAUF- UND ZWISCHENZEITEN UND DER GESCHWINDIGKEIT

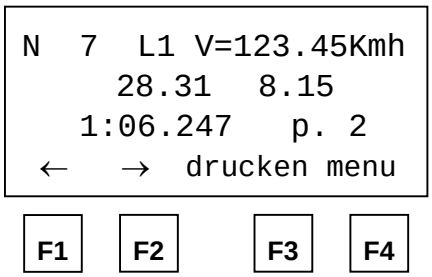
Von diesem Menü aus ist es möglich, zwischen Ranglisten, deren Erstellung gemäß der Zwischenzeiten (Split insgesamt, Split Lauf oder Lap) auf der gesamten Zieleinlaufzeit oder auf der Zieleinlaufzeit eines einzelnen Laufs basieren, oder zwischen Ranglisten, die aufgrund der von Linkgate Encoder empfangenen Streckengeschwindigkeiten erstellt wurden, zu wählen.
Unter „gesamte Splitzeit“ versteht man die Summe der Laufzeiten aller Läufe, die vor dem ausgewählten Lauf gemessen wurden und der Zeit zwischen dem Start und der ausgewählten Zwischenzeit.
Alle Ranglisten können sowohl auf eine bestimmte Gruppe begrenzt als auch auf alle Teilnehmernummern ausgeweitet werden (Letzteres erreichen Sie, indem Sie in der Anzeige der Gruppeneinstellungen 99 eingeben).
Sie können die Ranglisten entweder auf dem Display anzeigen oder aber ausdrucken.

Unter Gesamtzeit versteht man die Summe der Zeiten aller bis zum ausgewählten Lauf stattgefundenen Läufe; dies ist jedoch nur möglich, wenn für den Teilnehmer tatsächlich alle Laufzeiten bis zu dem ausgewählten Lauf vorhanden sind.

Geben Sie die Nummer des ausgewählten Laufs ein.

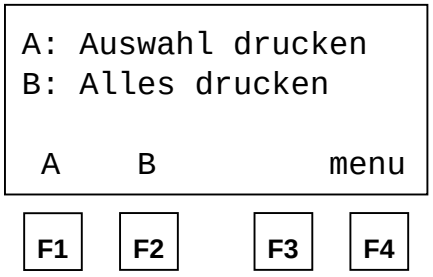
Wählen Sie aus den eingegebenen Gruppen eine aus (siehe Kap. 4 Seite 61). Die Rangliste berücksichtigt dann nur die Teilnehmernummern, die dieser vorab gewählten Gruppe angehören. Voreingestellt ist die Gruppe 99, die alle Teilnehmernummern einbezieht.





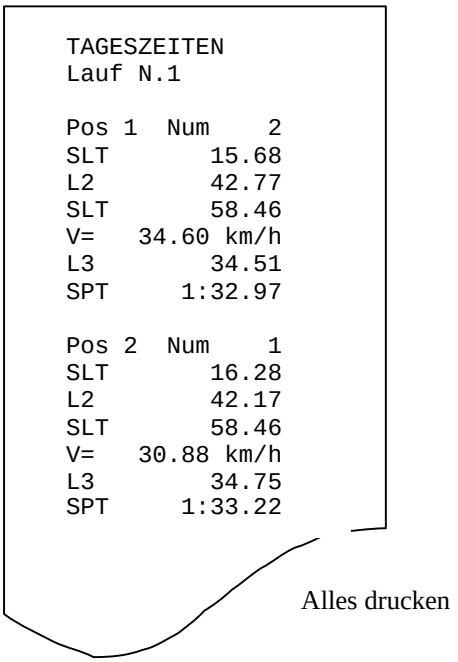
5.1.1 Anzeige auf dem Display

Wenn Sie mit F1 die Anzeige auf dem Display auswählen, erscheint, wie in Abb. A dargestellt, Folgendes:
N = Nummer des Teilnehmers
L = Nummer der Zwischenzeit, auf die sich die Geschwindigkeit und die Split-/Lapzeiten beziehen
Split-Zeit Lap-Zeit
Zeit, anhand derer die Rangliste erstellt wurde (Gesamtzeit, Lauf, Split, Lap oder Geschwindigkeit, je nach Auswahl)
Position
Über die Funktionstasten und die Tasten ↑↓ können Sie die angezeigten Zeiten nach oben und unten scrollen:
← → **(F1 - F2):** ermöglichen es Ihnen, von einer Position in der Rangliste auf die vorherige oder die darauffolgende zu wechseln
Suchen (F3): Sie werden aufgefordert, eine Teilnehmernummer einzugeben und nach der Bestätigung werden die Zeiten und die Position dieses Teilnehmers angezeigt.
Tasten ↑ und ↓: ermöglichen es Ihnen, alle Zwischenzeiten und die erfassten Geschwindigkeiten des aktuell in der Rangliste aufgeführten Teilnehmers nacheinander anzuzeigen. Beachten Sie, dass die in der dritten Zeile angezeigte Zeit und Position durch Drücken der Tasten nicht verändert werden kann, da die Rangliste mit diesen Zeiten berechnet wurde. Das heißt auch, dass ein Drücken der Tasten ↑ und ↓ keinerlei Wirkung hat, wenn für einen Teilnehmer nur die in der Rangliste angezeigte Nettozeit erfasst wurde.



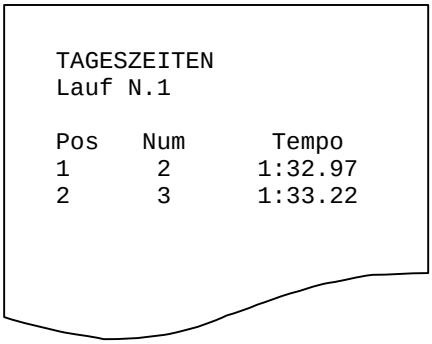
5.1.2 Ranglisten drucken

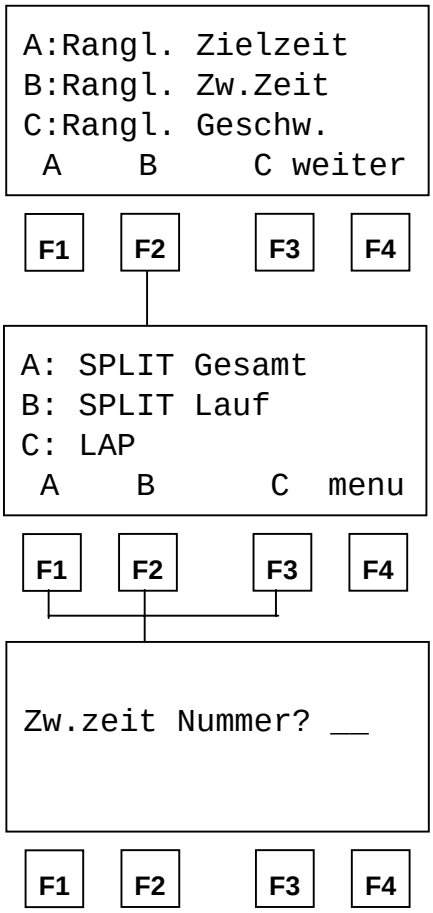
Wählen Sie über die Taste F2 die Option ‚Datenausgabe an: Drucker', und ein weiteres Menü wird angezeigt:
Wählen Sie über die Taste F1 ‚Auswahl drucken' und es werden außer der Position und der Nummer des Teilnehmers nur die Zeiten, die über die Auswahl im Menü Ranglisten angefordert wurden, gedruckt (z.B. nur die Gesamtzeiten des zweiten Laufs).
Wenn Sie hingegen über die Taste F2 'Alles drucken' wählen, erhalten Sie einen Ausdruck aller Nettozeiten und der etwaigen Geschwindigkeiten eines jeden Teilnehmers, geordnet nach der Zeit, nach der die Rangliste erstellt wurde. Diese Druckoption ist vor allem beim Training nützlich, da sie Ihnen einen kompletten Überblick über den Gesamtverlauf gibt.
Das folgende Beispiel stellt die beiden möglichen Druckarten für die Ranglisten des Zieleinlaufs ein und desselben Trainings dar.



Alles drucken

Auswahl drucken

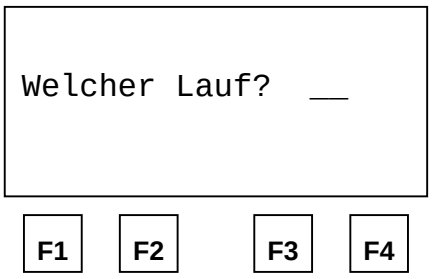




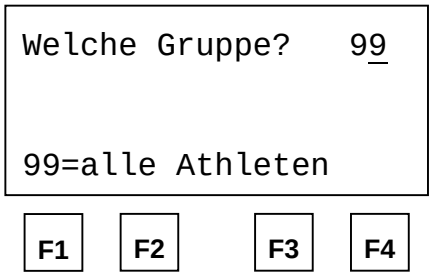
5.2 RANGLISTE ZWISCHENZEITEN

Unter gesamte SPLIT-Zeit versteht man die Zeit, die der Teilnehmer vom Start des ersten Laufs bis zur betreffenden Zwischenzeit benötigt. Unter SPLIT-Zeit des Laufs versteht man die Zeit, die der Teilnehmer vom Start bis zur Zwischenzeit des betreffenden Laufs benötigt. Unter LAP versteht man die Zeit, die der Teilnehmer vom Start bis zur ersten Zwischenzeit, von der ersten bis zur zweiten Zwischenzeit, etc. und von der letzten Zwischenzeit bis zum Zieleinlauf benötigt.

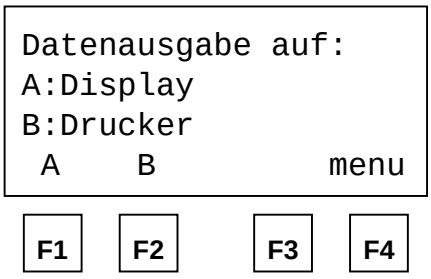
Es ist möglich, die Rangliste für eine bestimmte Zwischenzeit aufzurufen.



Geben Sie die Nummer des gewünschten Laufs ein.

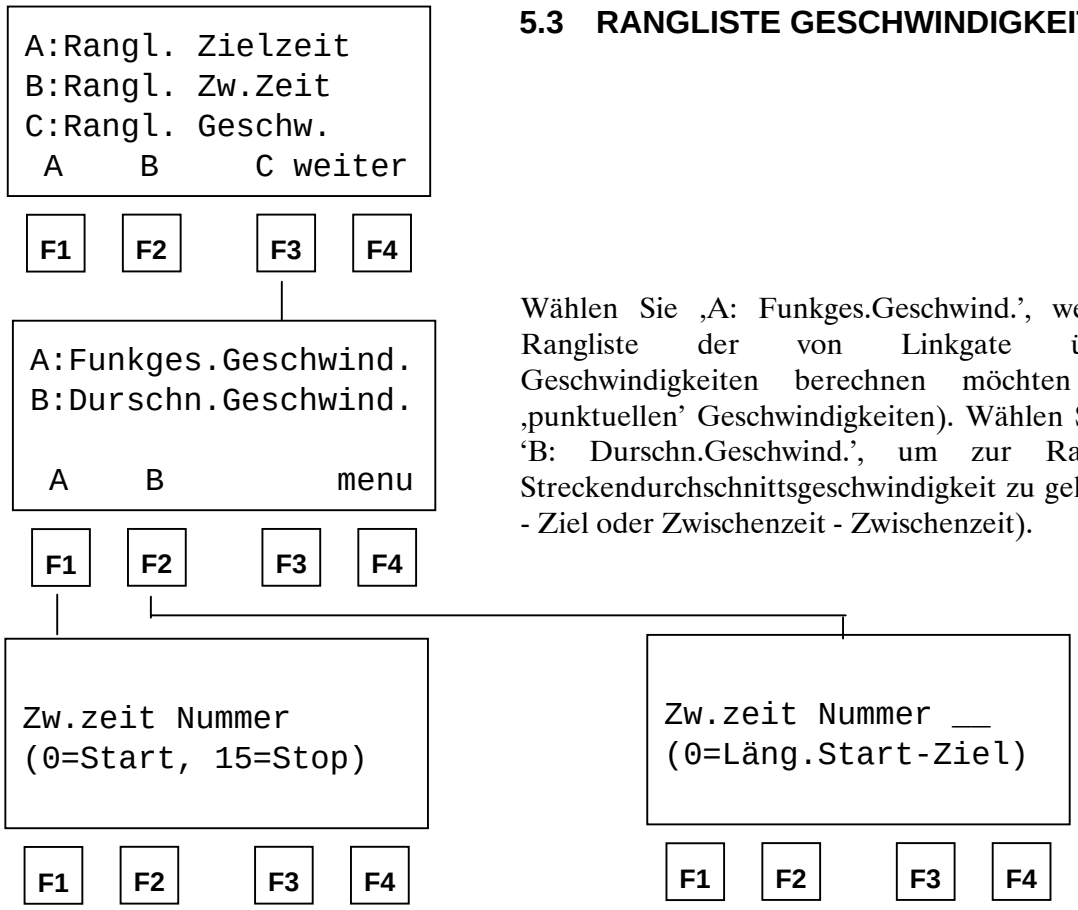


Wenn Sie aus den eingegebenen Gruppen eine auswählen, wird die Rangliste nur für die Teilnehmer, die dieser Gruppe angehören, erstellt. Voreingestellt ist die Gruppe 99, die alle Teilnehmernummern einbezieht.



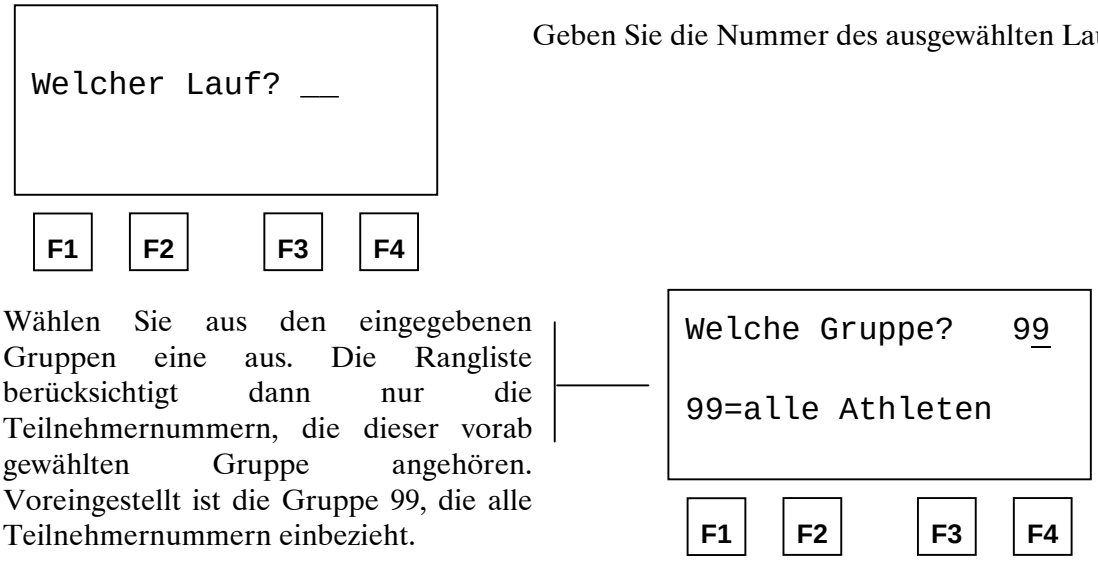
Drücken Sie **F1**, um die Daten auf den Display zu laden.
Drücken Sie **F2**, um die Rangliste zu drucken.
Es erscheinen die vorhergehenden Seiten für die Druck- und Ansichtsoptionen.

5.3 RANGLISTE GESCHWINDIGKEIT



Wählen Sie ‚A: Funkges.Geschwind.', wenn Sie die Rangliste der von Linkgate übertragenen Geschwindigkeiten berechnen möchten (d.h. die ‚punktuellen' Geschwindigkeiten). Wählen Sie hingegen 'B: Durschn.Geschwind.', um zur Rangliste der Streckendurchschnittsgeschwindigkeit zu gelangen (Start - Ziel oder Zwischenzeit - Zwischenzeit).

Die Rangliste Geschwindigkeit kann auf eine bestimmte Zwischenzeit bezogen werden. Geben Sie 0 ein, um die Rangliste für die Durchschnittsgeschwindigkeit Start – Ziel zu erhalten. Die Rangliste wird nur dann erstellt, wenn Sie vorab die Distanz eingegeben haben (siehe Kap. 10.2.2 Seite 76).
Es ist möglich, die Rangliste der Geschwindigkeiten aufzurufen, die für eine bestimmte Zwischenzeit (1 – 13), für den Start (0) oder das Ziel (15) gemessen wurden.

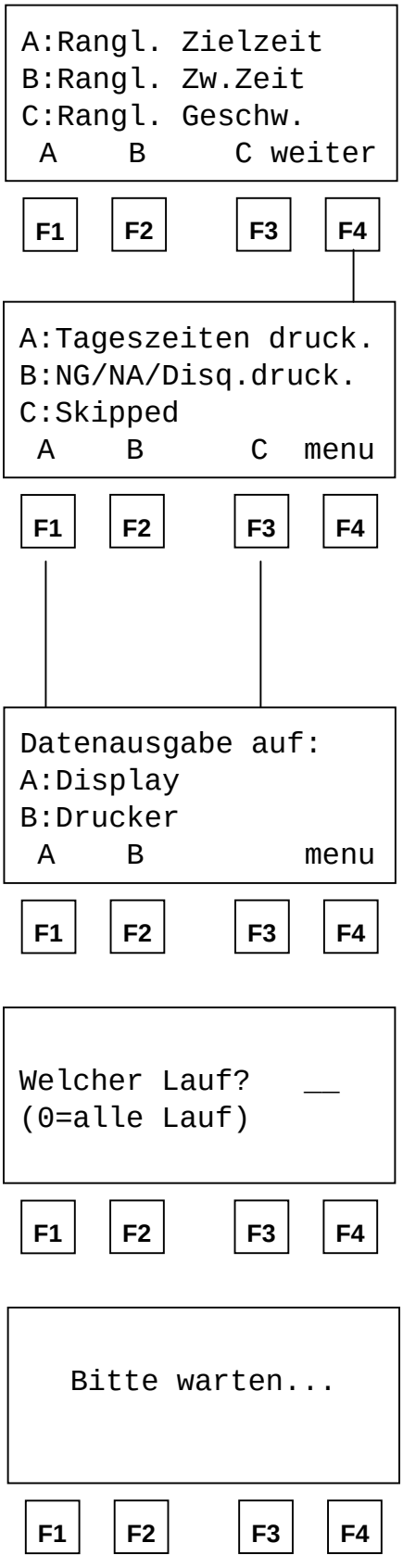


Geben Sie die Nummer des ausgewählten Laufs ein.

Wählen Sie aus den eingegebenen Gruppen eine aus. Die Rangliste berücksichtigt dann nur die Teilnehmernummern, die dieser vorab gewählten Gruppe angehören. Voreingestellt ist die Gruppe 99, die alle Teilnehmernummern einbezieht.

Drücken Sie F1, um die Daten auf den Display zu laden.
Drücken Sie F2, um die Rangliste zu drucken.

5.4 TAGESZEITEN, NS, NA, DISQUALIFIZIERT, SKIPPED DRUCKEN



Wenn Sie auf der ersten Seite des Menüs Ranglisten über die Taste F4 ‘weiter’ wählen, gelangen Sie zu einer Reihe von Druckmöglichkeiten.

Tageszeiten druck.: die Tageszeiten (bzw. die Uhrzeiten der einzelnen Ereignisse) werden in der Reihenfolge, in der sie erfasst wurden, gedruckt. Für nähere Informationen zu den einzelnen Tageszeiten, siehe bitte Kap. 3.2.4 auf Seite 57.

NG/NA/Disq.druck. (Nicht gestartete/nicht angekommene/disqualifizierte Teilnehmer drucken): Die nicht gestarteten und nicht angekommenen Teilnehmer werden, nach den verschiedenen Läufen unterteilt, zusammen mit der Uhrzeit, zu der sie als nicht gestartet bzw. als nicht angekommen gemeldet wurden, angezeigt. Die disqualifizierten Teilnehmer werden zusammen mit der Tageszeit ihres Starts angezeigt.

Beachten Sie, dass nur die Teilnehmernummern als nicht gestartet und nicht angekommen angezeigt werden, die ausdrücklich über die vom Menü Zeitmessung aus aktivierbaren Funktionen ‚NS’ und ‚NA’ als solche gemeldet wurden (siehe Kap. 3.1.1 auf Seite 48 und Kap. 3.1.2 auf Seite 49).

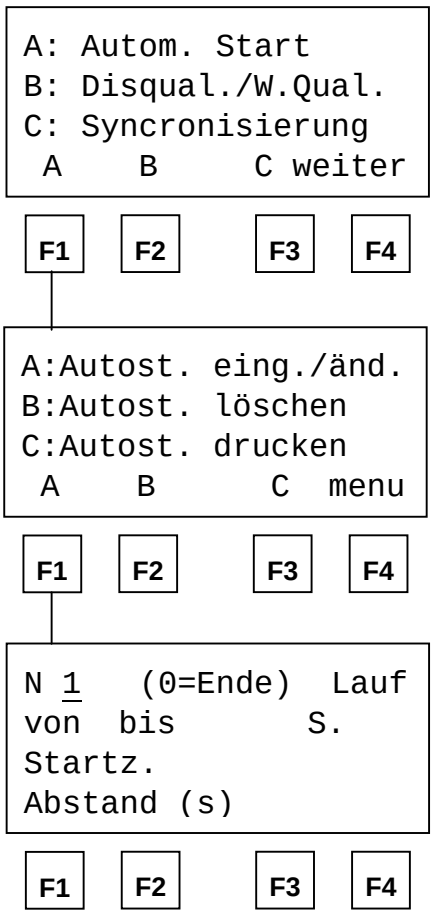
Skipped (Übersprungene Teilnehmer drucken): die übersprungenen Ereignisse, die noch keiner Teilnehmernummer zugeordnet wurden, werden, zusammen mit der Tageszeit, zu der das Ereigniss stattgefunden hat, angezeigt.

Drücken Sie F1, um die Daten auf den Display zu laden.
Drücken Sie F2, um die Zeiten zu drucken.

Geben Sie den Lauf an (0 oder leer lassen für alle Läufe) und drücken Sie ENTER, um die Zeiten zu drucken oder anzuzeigen.

Nach Beendigung des Druckvorgangs kehren Sie automatisch zum ersten Menü zurück.

6. Automatische Starts



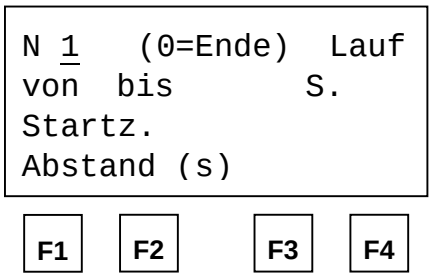
Mit RACETIME 2 können Sie Startsequenzen mit zuvor festgelegten Zeiten programmieren. Die Einstellung ist sowohl im Modus ‚Einzelstart' als auch im Modus ‚Gruppenstart' möglich.
Durch Drücken der Taste F1 für 'Autom. Start' auf der zweiten Anzeige des Hauptmenüs, gelangen Sie ins Untermenü ‚Automatische Starts'. Um neue vorprogrammierte Startsequenzen einzugeben oder um Änderungen vorzunehmen, drücken Sie F1 für ‚Autost eing./änd.'.
F1: Ermöglicht die Eingabe und Änderung von vorprogrammierten Startsequenzen.
F2: Löscht alle eingegebenen Sequenzen (nach vorheriger Bestätigung).
F3: Es werden nur die noch ausstehenden automatischen Starts gedruckt.
F4: Kehrt zum Hauptmenü zurück.

Nun müssen Sie Folgendes eingeben:
- die Nummer der Sequenz (wird automatisch vorgeschlagen);
- den Lauf, auf den sich die Startsequenz bezieht;
- die Nummer des ersten startenden Teilnehmers (bzw. der Gruppe);
- die Nummer des zuletzt startenden Teilnehmers (bzw. der Gruppe);
- den Zählschritt (Step) der Teilnehmernummern innerhalb der Sequenz.
  Wenn Sie z.B. die Teilnehmernummern von 1 bis 11 und ‚Step 2' wählen, besteht die Sequenz aus den Teilnehmernummern 1, 3, 5, 7, 9 und 11; wählen Sie hingegen ‚Step 1' sind alle 11 Teilnehmernummern in der Sequenz enthalten.
- Uhrzeit des ersten Starts;
- Zeitintervall in Sekunden zwischen den einzelnen Starts.

Sie können bis zu 16 Sequenzen eingeben; diese Sequenzen können sich auch teilweise oder sogar komplett überschneiden.

Um die Eingabe zu beenden, genügt es, 0 (Null) in das erste Feld (Nummer der Sequenz) einzugeben. Um hingegen eine einzelne Sequenz zu löschen, geben Sie 0 (Null) in das Feld ein, das für die erste, startende Teilnehmernummer (bzw. die erste Gruppe) reserviert ist.

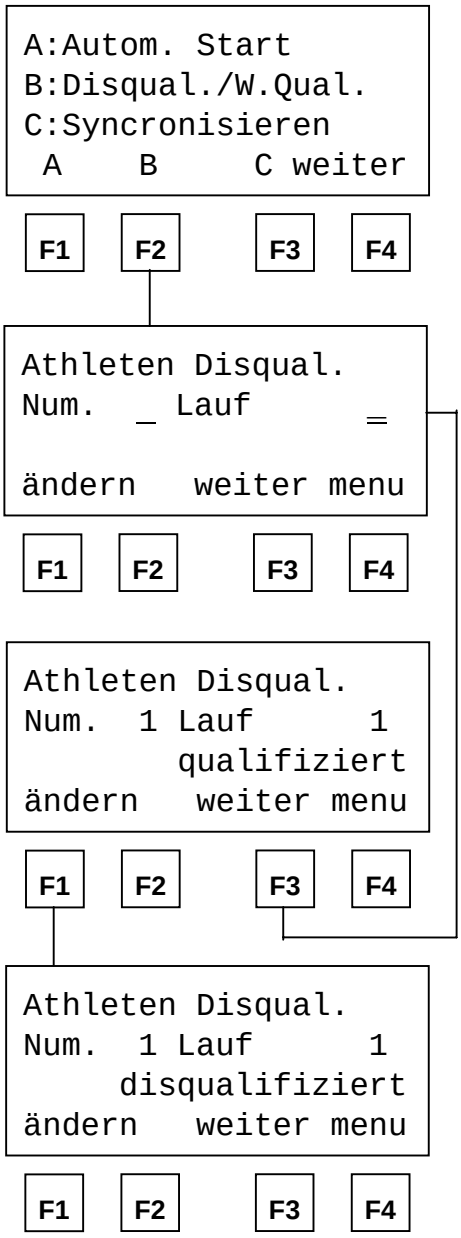
Wichtig: Die automatischen Starts können nicht aktiviert werden, wenn die Uhrzeiten der Sequenzen auf eine Zeit eingestellt sind, die vor der am Zeitmessgerät eingestellten Uhrzeit liegt. Deshalb müssen Sie, um programmierte Starts, nachträglich' zu erstellen, kurzfristig die Synchronisierung der Uhrzeit ändern.



Bsp.: Start von Nr. 1 bis Nr. 8 mit Step=2 um 12 Uhr mit einem Intervall von 10 Sek.:

12:00:00 Uhr	Es startet Nr. 1
12:00:10 Uhr	Es startet Nr. 3
12:00:20 Uhr	Es startet Nr. 5
12:00:30 Uhr	Es startet Nr. 7

7. Disqualifizierung/Erneute Qualifizierung

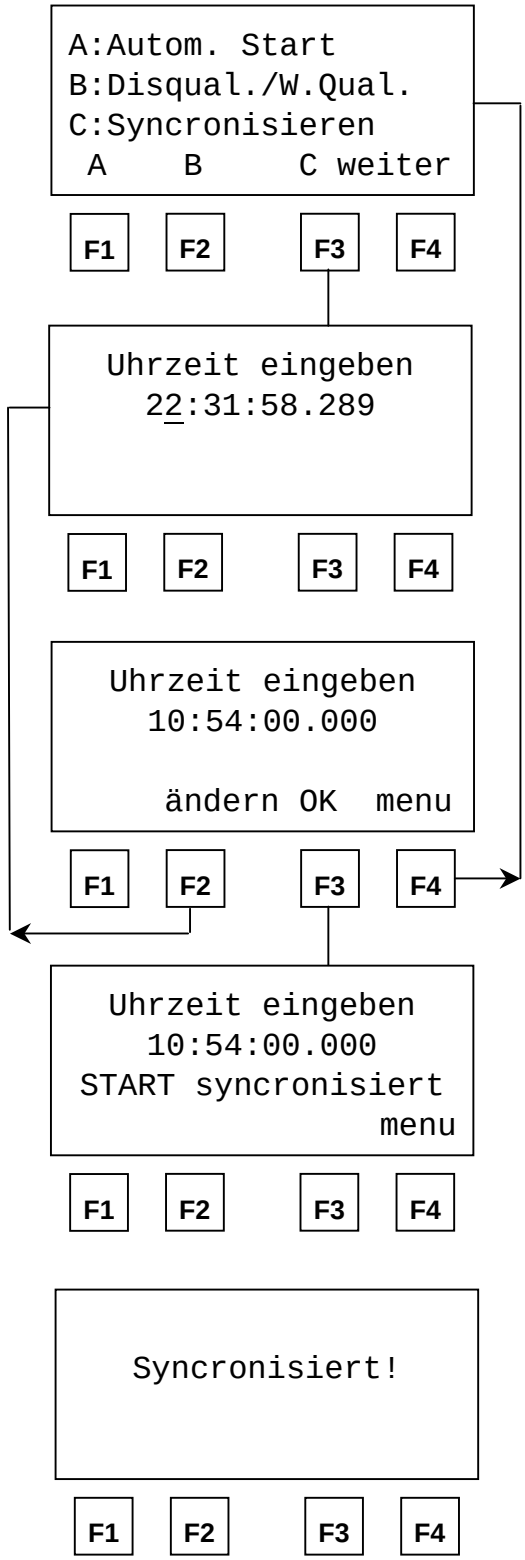


Geben Sie den Lauf und die Nummer des Athleten ein, der disqualifiziert bzw. erneut qualifiziert werden soll; bestätigen Sie die Nummern mit Enter (mit F4 kehren Sie direkt zum Menü zurück).

Haben Sie den Lauf und den Athleten bestimmt, drücken Sie **F1,** um den Athleten zu disqualifizieren/qualifizieren;

F3, um einen anderen Athleten-Code bzw. einen anderen Lauf einzugeben;
F4, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

8. Synchronisierung



Geben Sie die genaue Uhrzeit ein:

Beispiel: Synchronisieren Sie RACETIME auf 10.54 Uhr (AM). Drücken Sie:

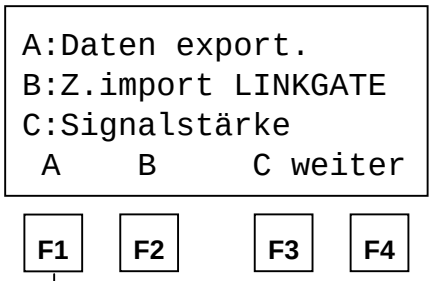
1 0 ENTER 5 4 ENTER 0 ENTER 0 ENTER

Für eventuell notwendige Korrekturen drücken Sie die Taste F2. Wenn keine Korrekturen notwendig sind, schließen Sie die Eingabe mit der Taste F3 ab.

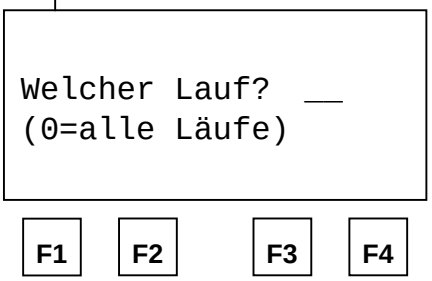
Drücken Sie jetzt START, um RACETIME auf die eingegebene Uhrzeit zu synchronisieren.

Das Programm bestätigt den Vorgang, druckt die Uhrzeit der Synchronisierung, und kehrt dann automatisch zum Hauptmenü zurück.

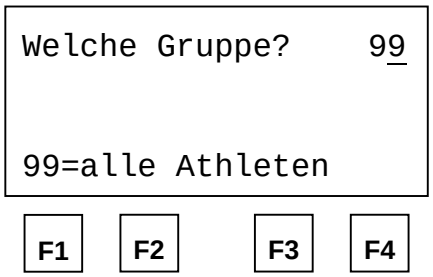
9. Datenübertragung Offline



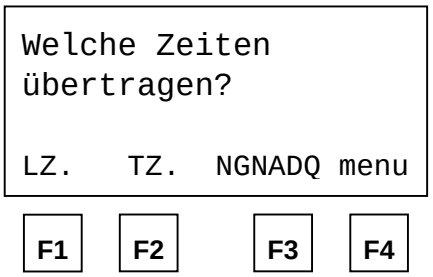
Die gespeicherten Zeiten können jederzeit auf einen PC übertragen werden. Wählen Sie dazu auf der dritten Anzeige des Hauptmenüs über die Taste F1 ‚Daten export.'.



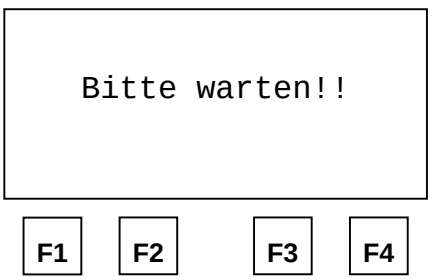
Geben Sie die Nummer des Laufs ein.
Wenn Sie 0 wählen, werden die Daten aller Läufe übertragen.



Wenn Sie aus den eingegebenen Gruppen eine auswählen, wird die Rangliste nur für die Teilnehmer, die dieser Gruppe angehören, erstellt. Voreingestellt ist die Gruppe 99, die alle Teilnehmernummern einbezieht.

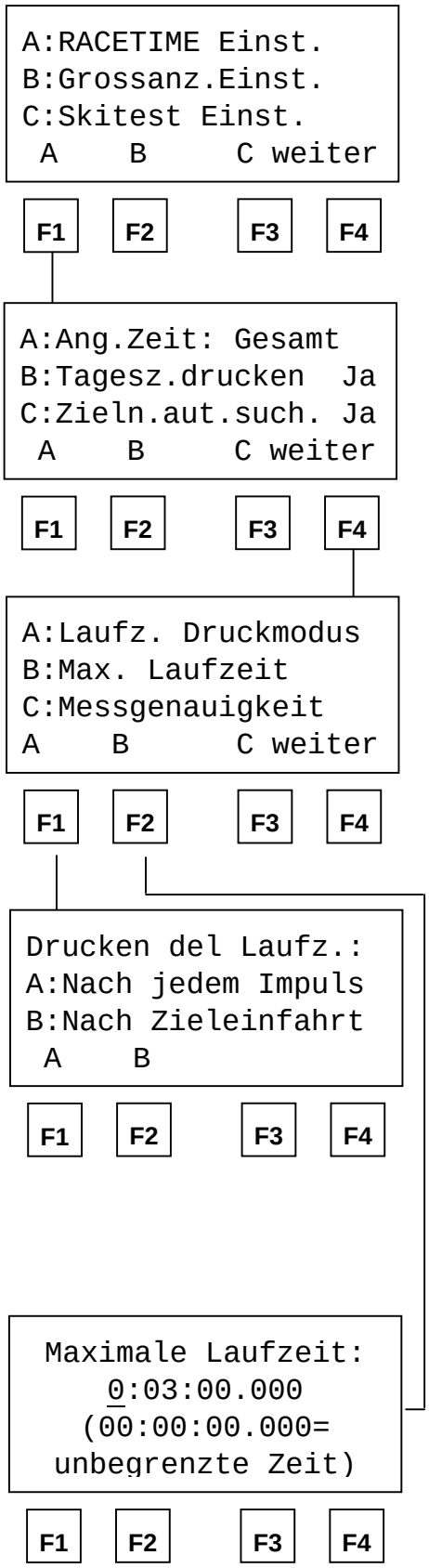


Jetzt können Sie auswählen, ob Sie die einzelnen Tageszeiten, Nettozeiten oder die nicht angekommenen, nicht gestarteten oder disqualifizierten Teilnehmer übertragen möchten.
Auf jeden Fall werden die Daten gemäß dem im Folgenden aufgeführten Protokoll übertragen. Eine detaillierte Beschreibung des Übertragungsprotokolls finden Sie im Anhang B.



Nach der Übertragung aller Daten kehrt das Programm automatisch zum ersten Menü zurück.

10. SYSTEM KONFIGURIEREN



10.1 RACETIME KONFIGURIEREN

Das Konfigurierungsmenü ermöglicht Ihnen, eine Vielzahl an Einstellungen, die die Funktionsweise von Racetime 2 betreffen, zu ändern. Bitte beachten Sie jedoch, dass, wenn Sie die Konfigurierung beim Anschalten des Geräts löschen (siehe hierzu 2.3 Seite 41) oder die Konfigurierung reinitialisieren (Kap. 10.1.12) und eine dem Zeitmessungsvorgang angepasstere Konfigurierung wählen, alle Parameter auf die in den meisten Fällen am günstigsten erscheinenden Einstellungen zurückgesetzt werden.

10.1.1 Modus: Anzeige der Zeiten

Hiermit können Sie auf dem Display und der Anzeigetafel die Gesamtzeiten, die Zeiten der einzelnen Läufe oder die Rundenzeiten (Lap) anzeigen. Drücken Sie hierfür bitte die Taste F1.

10.1.2 Tageszeiten drucken

Über die Taste F2 können Sie, bei Eintreffen der verschiedenen Ereignisse (Start, Lap, Stop), den automatischen Ausdruck der Tageszeiten aktivieren/deaktivieren:

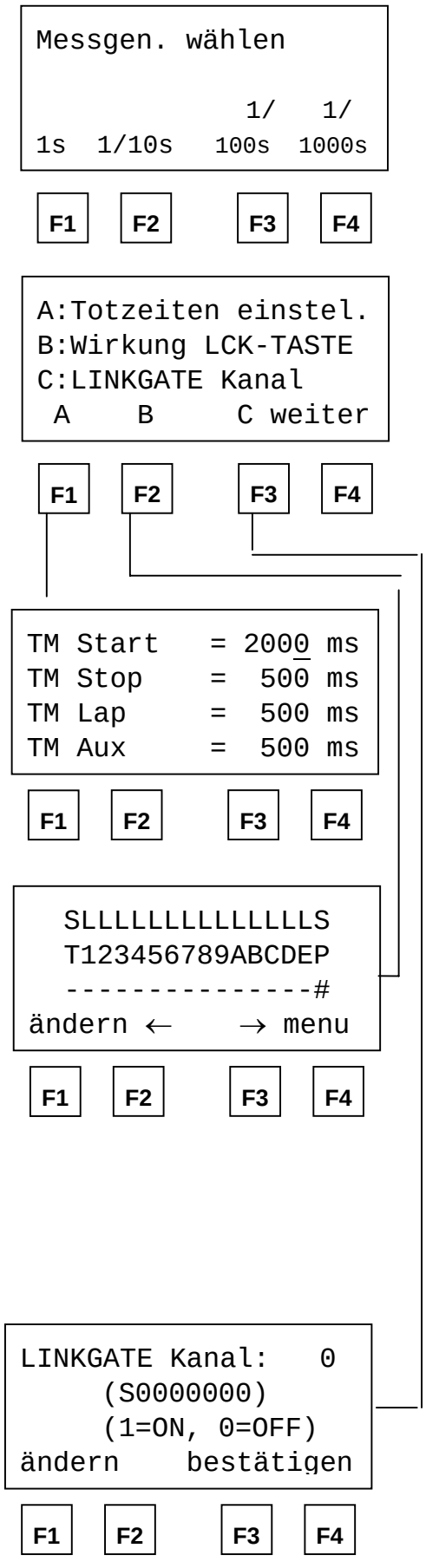
10.1.3 Automatische Suche nach Zieleinläufen

Wenn diese Funktion aktiviert ist, zeigt Racetime 2 während der Zeitmessung, nach dem Start der Teilnehmer deren Nettozeit automatisch auf der dritten Zeile an. Ist sie nicht aktiviert, müssen Sie die Anzeige aktivieren, indem Sie den Teilnehmer über Nsto (F2) oder über die Tasten ↑↓ aufrufen. Weitere Informationen hierzu finden Sie auch in Kap. 3.1.2 Seite 49).

10.1.4 Modus: Nettozeiten drucken

Wenn Sie diese Funktion über **F1** wählen, haben Sie Zugriff auf ein Untermenü.

Sie können nun wählen, ob Sie die Nettozeiten nach der Erfassung eines jeden Ereignisses (d.h. nach jeder Zwischenzeit und nach dem Stop) oder aber auf ‚synoptische' Art und Weise, d.h. nur nachdem der Teilnehmer das Ziel erreicht hat, drucken möchten. Diese zweite Art ist mit Sicherheit die optimale Wahl für Wettkämpfe wie Alpinski, automobile Bergrennen, Mountainbike-Downhill und andere Rennen von kurzer Dauer und mit Einzelstarts. Der Ausdruck nach jedem einzelnen Ereignis erweist sich hingegen als vorteilhaft bei Disziplinen wie Langlauf, Marathonlauf, Radrennen auf Strasse usw.



10.1.5 Höchstzeit

Über diese Funktion können Sie eine Höchstzeit für den Lauf eingeben, bei deren Überschreitung der Teilnehmer automatisch ausscheidet und in der Zeitmessung nicht mehr berücksichtigt wird. Beachten Sie jedoch, dass es trotzdem möglich ist, die Teilnehmer, deren Laufzeit über der Höchstzeit liegt, im Nachhinein wieder mit in die Wertung aufzunehmen, indem Sie einfach die Höchstzeit verändern oder aber die Funktion deaktivieren. Um die Höchstzeit zu **deaktivieren**, geben Sie 00:00:00.000 ein.

10.1.6 Messgenauigkeit

Die Messgenauigkeit für die einzelnen Nettozeiten können Sie zwischen 1 s, 1/10 s, 1/100 s und 1/ 1000 s auswählen.

10.1.7 Totzeiten ändern

Ermöglicht die Änderung der Deaktivierungszeiten für die Eingänge nach Erfassung eines Ereignisses, und zwar jeweils für die Start-, Lap-, Stop- und Aux-Leitungen (die Aux-Leitung wird nur im Programm PC Online verwendet, siehe hierzu auch die entsprechende Bedienungsanleitung).

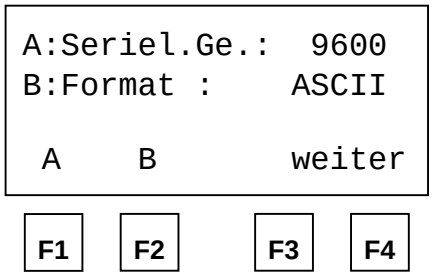
10.1.8 Die Taste LCK

Wählen Sie diese Option, um die Leitungen, auf denen die Taste LCK aktiv ist, zu ändern (siehe hierzu auch Kap. 3.2.6 Seite 58).

Über die Pfeiltasten (F2, F3) können Sie den Cursor von einem Feld zum nächsten bewegen . Mit ‘Modif.’ (‘Änd.’) (F1) können Sie die Blockierung der Leitung, auf die der Cursor positioniert ist, aktivieren/deaktivieren, angefangen beim Start (ganz links), über die Laps 1 bis 14, bis hin zum Stop (ganz rechts). Eine Blockierung wird durch das Symbol ‘#’ angezeigt. Beachten Sie, dass die Zwischenzeiten sich auf die vom System LINKGATE per Funk fernübertragenen Signale beziehen. Die Aktivierung der Blockierung auf LAP 14 (E) unterbindet auch die LAP-Signale, die von der Tastatur oder über die Eingänge kommen.

10.1.9 Kanal LINKGATE

Hier können Sie den Betriebskanal des Systems LINKGATE ändern, d.h. Sie können, falls nötig, einen anderen Kanal verwenden. Auf dem Display wird jetzt die Einstellung des Dip-Schalters auf LINKGATE Encoder angezeigt. Der erste Schalter hat keinen Einfluss auf die Auswahl des Kanals (er dient nur dazu, die Länge des Signals einzustellen). Er wird mit dem Buchstaben ‘S’ dargestellt. Im Folgenden ist der Status der anderen Schalter aufgeführt (1=Schalter nach oben; 0=Schalter nach unten). Geben Sie den Befehl ‚weiter’ (F1) ein, wenn Sie die Einstellung ändern wollen. Wir weisen noch einmal darauf hin, dass der für Racetime eingestellte Kanal immer mit dem Kanal von LINKGATE Encoder übereinstimmen muss (siehe Teil B).

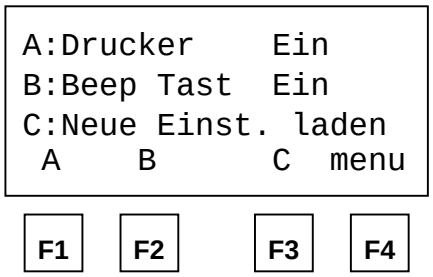


10.1.10 Parametereinstellung für serielle Übertragung

ACHTUNG: diese Konfiguration existiert nur in den Versionen 20.x.yy, 21.x.yy, 22.x.yy und 24.x.yy.

Durch Drücken der Taste F1 ändern Sie die Geschwindigkeit der seriellen Übertragung (1200, 2400, 4800 oder 9600 bit/s).

Mit F2 können Sie das Format der Datenübertragung zwischen binär und ASCII ändern. Im Anhang B finden Sie die Übertragungsprotokolle für die beiden Formate.



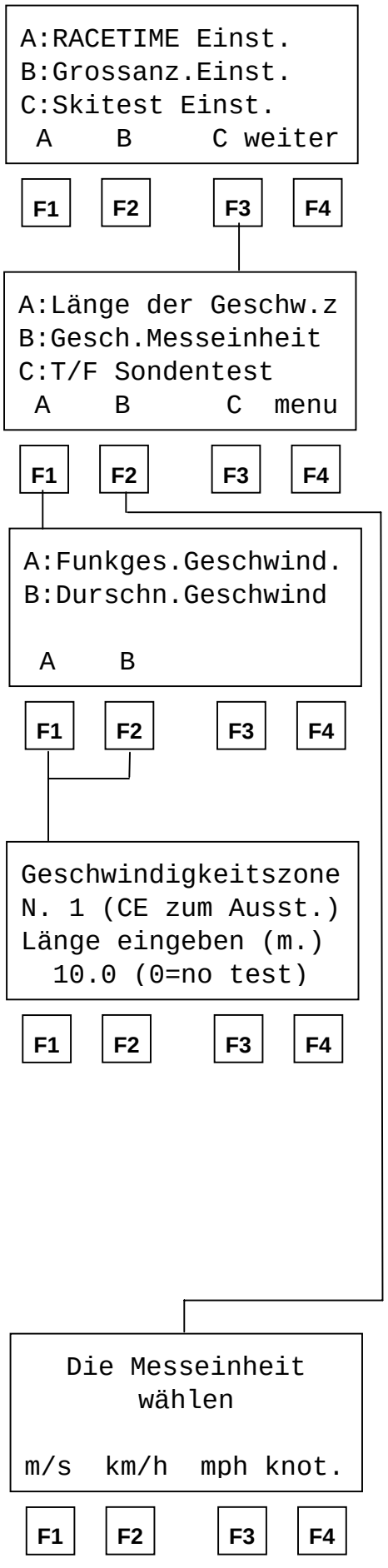
10.1.11 Drucker und akustische Signale für die Tastenbetätigung aktivieren/deaktivieren

Um die Einstellungen zu ändern, benutzen Sie jeweils die Tasten **F1** und **F2**.

10.1.12 Konfigurierung initialisieren

Wenn Sie F3 drücken und anschließend bestätigen, erhalten Sie Zugriff auf das Menü zur Auswahl der Konfigurierung (siehe **2** Seite 39).

10.2 KONFIGURIERUNG SKITEST



Anmerkung: steht nur für Racetime 2 mit der optionalen Software ‚Skitest' zur Messung der Geschwindigkeit und der klimatischen Daten zur Verfügung).

Um ins Untermenü "Konfigurierung Skitest" zu gelangen, wählen Sie von der dritten Anzeige des Hauptmenüs F3 ‚Skitest konfig.'. Von diesem Menü aus ist es möglich, die Parameter, die sich auf die Funktionen 'Messung der Geschwindigkeit' und 'Messung der klimatischen Daten' auswirken, zu ändern.

10.2.1 Länge der Geschwindigkeitsmessabschnitte ‚Funk'

Hier geben Sie die Länge der Messabschnitte für die über das System Linkgate erfasste ‚punktuelle' Geschwindigkeit ein (siehe auch Kapitel 5.5 Seite 34).
Geben Sie hier die Nummer des Messabschnitts ein (0 = Messabschnitt Start, 1 bis 14 = Messabschnitt Zwischenzeit, 15 = Messabschnitt Ziel). Geben Sie nun nacheinander die Länge der Messabschnitte ein (zuerst die Meter – bis maximal 65.000 – und dann die Zentimeter). Ein Nullwert bedeutet, dass auf dem betreffenden Messabschnitt keine Geschwindigkeit gemessen werden soll.
Anmerkung: Die Eingabe ist immer auch nachträglich möglich, da Racetime 2 stets die reine Streckenzeit des Messabschnitts speichert. Die Geschwindigkeit wird in dem Augenblick berechnet, in dem sie angezeigt wird.
Um die Funktion zu verlassen, drücken Sie CE.

10.2.2 Länge der Messabschnitte für die Durchschnittsgeschwindigkeit

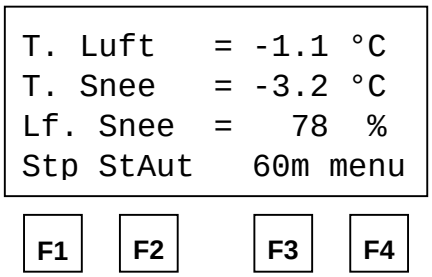
Hier können die Längen der Messabschnitte für die Durchschnittsgeschwindigkeit eingegeben werden. Unter Durchschnittsgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit zu verstehen, die benötigt wird, um die verschiedenen Streckenabschnitte zu durchlaufen.
Die Nummer des Messabschnitts bezieht sich auf die einzelnen gemessenen Teilstrecken. Nehmen wir z.B. einmal an, die Strecke ist 1000 m lang und es gibt zwei Zwischenzeiten: die erste nach 200 m vom Start, die zweite nach 500 m ab der ersten Zwischenzeit. Die Distanzen werden wie folgt eingegeben:
Nr. 0 ⇒ Distanz Start - Ziel, 1000 m
Nr. 1 ⇒ Distanz Start - Zwischenzeit 1, 200m
Nr. 2 ⇒ Distanz Zwischenzeit 1 - Zwischenzeit 2, 500m
Nr. 3 ⇒ Distanz Zwischenzeit 2 - Ziel, 300m
(=1000-200-500)

Auch in diesem Fall können die Distanzen auch nach der Erfassung der Zeiten eingegeben bzw. geändert werden.

10.2.3 Maßeinheit Geschwindigkeit

Wählen Sie hier über die Funktionstasten die gewünschte Maßeinheit, in der die Geschwindigkeit dargestellt werden soll (m/s, km/h, mph (Meilen pro Stunde) und Knoten (Seemeilen pro Stunde).

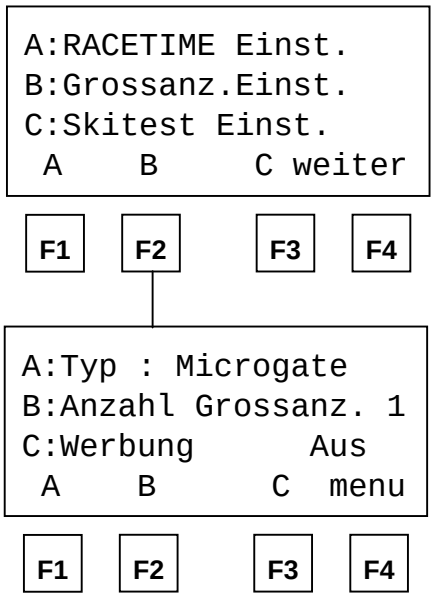
10.2.4 Sonden für Temperatur- und Feuchtigkeitsmesser testen



Wenn die entsprechenden Messsonden (Code Microgate $ACC064 und $ACC065) angeschlossen sind, können die Werte für die Luft- und Schneetemperatur und die Luftfeuchtigkeit angezeigt werden.
Drücken Sie **F1**, um die angezeigten Werte zusammen mit der Uhrzeit zu drucken.
Drücken Sie **F2**, um ein Zeitintervall in Minuten für den automatischen Druck der Daten einzustellen. Der einstellbare Höchstwert liegt bei 720 Minuten, d.h. bei 12 Stunden. Der automatische Druck in regelmäßigen Zeitabständen wird solange fortgeführt, bis Sie die Funktion verlassen oder bis das Zeitintervall auf Null gesetzt wird.
Um die Funktion zu verlassen, drücken Sie **F4**.

Wenn die Sonden nicht angeschlossen werden, zeigt Racetime2 eine Fehlermeldung an.

10.3 ANZEIGETAFEL KONFIGURIEREN



Um die Anzeigetafel konfigurieren zu können, wählen Sie aus der zweiten Anzeige des Hauptmenüs den Menüpunkt 'B: Grossanz.Einst.'.

10.3.1 Art der Anzeigetafel

ACHTUNG: diese Konfiguration existiert nur in den Versionen 20.x.yy, 21.x.yy, 22.x.yy und 24.x.yy.
Wählen Sie die Art der Anzeigetafel aus, die Sie an Racetime 2 anschließen möchten. Beachten Sie bitte, dass für jede Anzeigetafel ein geeignetes Verbindungskabel eingesetzt werden muss. Bitte wenden Sie sich hierfür an Microgate. Für den Anschluss der Anzeigetafel von Telecron benötigen Sie außerdem ein $ACC050-kodiertes Interface.

10.3.1.1 Ausgang PC-ONLINE

Sie können die Anzeigetafel des Typs 'PC-Online' wählen. In diesem Fall wird der Ausgang der "Online"-Daten auf der seriellen Schnittstelle aktiviert, siehe dazu die Erklärungen im Anhang 2.3 auf Seite 112.

10.3.2 Anz. d. Anzeigetafeln

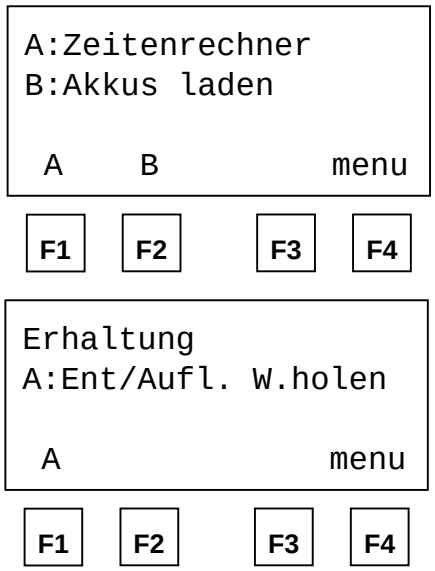
Diese Option steht nur bei Verwendung von Microgate Anzeigetafeln zur Verfügung. Drücken Sie F2, um die Anzahl der Anzeigetafeln (eins oder zwei) einzustellen. Wenn Sie nur eine Anzeigetafel verwenden, erscheint lediglich die Zeit (laufende und endgültige Zeit).
Wenn Sie jedoch zwei Anzeigetafeln verwenden, so ist der Einsatz einer Master- und einer Slave-Anzeigetafel vorgesehen (oder aber alternativ ein zweiter Master, der so eingestellt ist, dass als erste Spalte die Spalte 9 angezeigt wird – siehe hierzu die Bedienungsanleitung Tabmicro). Es werden dann gleichzeitig die Teilnehmernummer und die Zeit angezeigt.

10.3.3 Werbung

Wenn Sie eine Anzeigetafel von Microgate verwenden, können Sie mit der Taste F3 das zuvor eingespeicherte Anzeigenprogramm (Prog. 1) aktivieren. Für diesbezüglich umfassendere Informationen, siehe die Bedienungsanleitung der Anzeigetafel µTAB von Microgate. Ein erneuter Druck der Taste F3 deaktiviert das Anzeigenprogramm und stellt die Anzeigetafel wieder auf das normale Funktionsprogramm zurück (Prog. 0).

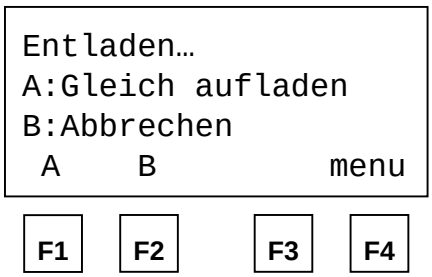
11. WEITERE FUNKTIONEN

11.1 AUFLADEN DER AKKUS

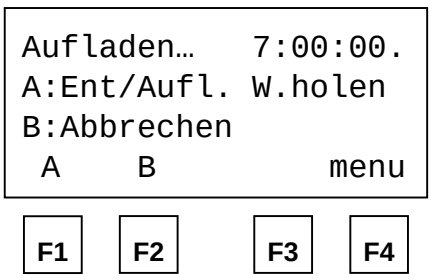


Der Ladevorgang der internen Akkus von Racetime 2 wird vollständig von einem Mikroprozessor verwaltet, der alle Funktionen des Zeitmessers steuert. Auf diese Weise wurde eine Kontrollvorrichtung geschaffen, die stets die maximale Leistungsfähigkeit der Akkus garantiert und somit auch deren Lebensdauer verlängert.
Laden Sie die Akkus, indem Sie sie über den dafür vorgesehenen Anschluss (Abb. 24 Seite 24) an eine beliebige Gleichstromquelle zwischen 12 und 20 V anschließen (benutzen Sie dazu unter normalen Umständen den zum Lieferumfang von Racetime 2 gehörenden AC/DC-Adapter).
Wenn der Zeitmesser ausgeschaltet ist, werden auf dem Display automatisch alle Informationen über den aktuellen Zustand der Verwaltungsfunktionen für das Laden der Akkus angezeigt.
Hier erscheinen vor allem folgende Meldungen in der ersten Zeile des Displays:

Status/Meldung	**Funktionsbeschreibung**	**Zustand LED**
Haltestrom	Der Zeitmesser wird von einer externen Stormquelle gespeist, und die Akkus werden gleichzeitig von einem schwachen Ladestrom in Betrieb gehalten.	LED blinkt alle 4 Sekunden.
Entladen	Vor Beginn eines Ladevorgangs werden die Akkus vollständig entladen.	LED leuchtet.
Laden	Ladevorgang aktiv. Auf der ersten Zeile des Displays blinkt die Zeit auf, die für das Laden noch benötigt wird.	LED blinkt.



Wenn auf der ersten Zeile des Displays die Meldung ‘Vext.Ins.’ blinkt, ist die eingehende Versorgungsspannung zu niedrig. Achtung: Wenn die externe Spannung zu niedrig ist, wird der Ladevorgang unterbrochen, so dass er nicht vorschriftsmäßig bzw. in der vorgeschriebenen Zeit durchgeführt werden kann.



Wenn sich der Zeitmesser im Modus ‚Haltestrom’ befindet, drücken Sie ‘A: Entl./Aufl. wiederholen’ (**F1**), um den Ladevorgang zu aktivieren. Der Entladevorgang der Akkus beginnt sofort. Die Dauer des Entladevorgangs variiert je nach Ladezustand der Akkus (er kann unter Umständen bis zu vier Stunden dauern).

Nach Beendigung des Entladevorgangs aktiviert Racetime 2 automatisch den Ladevorgang. Das Aufladen dauert 7 Stunden. Die Meldung ‚Aufladen beendet – OK' zeigt an, dass der Ladevorgang korrekt beendet wurde. Wird der Ladevorgang wegen fehlerhaften Funktionierens der Akkus unterbrochen, dann erscheinen die Fehlermeldungen Batteriespannung zu niedrig oder Batteriespannung zu hoch. Während des Ladens wird auf dem Display die bis zum vollständigen Aufladen verbleibende Zeit angezeigt.

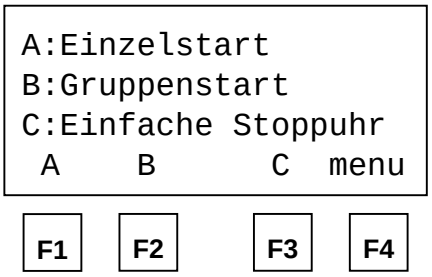
Während des Entladens kann jeder Zeit zum Ladevorgang übergegangen werden. Drücken Sie zu diesem Zweck A: ‚Entl./Aufl. wiederholen' (**F1**), um die Zeit für das Wiederaufladen zu verkürzen.
Es ist jedoch nicht empfehlenswert, die Akkus aufzuladen, ohne sie zuvor vollständig zu entladen, denn dadurch kann die effektive Speicherkapazität der Akkus reduziert werden (Speichereffekt).
Der Entladevorgang kann jederzeit unterbrochen werden. Geben Sie dazu den Befehl ‚B: Unterbrechen' (**F2**) ein.

Anmerkung 1: Fällt während des Ladens die externe Versorgungsspannung aus, dann wird der Ladevorgang unterbrochen. Bei der Wiederherstellung der Stromversorgung wird der Ladevorgang an der Stelle, an der er unterbrochen wurde, wieder aufgenommen. Dies bedeutet eine weitere Garantie für die Zuverlässigkeit des Ladevorgangs.

Anmerkung 2: Während des Ent- und Aufladens ist eine geringfügige Erwärmung des Geräts wahrnehmbar. Diese Erwärmung ist aber auf jeden Fall normal. Bedecken Sie das Gerät jedoch auf keinen Fall mit isolierenden Materialien (Decken oder Ähnlichem).

Die hier genannten Funktionen können auch dann aktiviert werden, wenn der Zeitmesser eingeschaltet ist. Das Gerät kann somit auch während eines laufenden Messvorgangs aufgeladen werden.
Um auf die Verwaltung des Ladevorgangs zuzugreifen, wählen Sie bitte auf der vierten Anzeige des Hauptmenüs ‚A: Akku aufladen'.

11.1.1 Anzeige für entladene Batterie

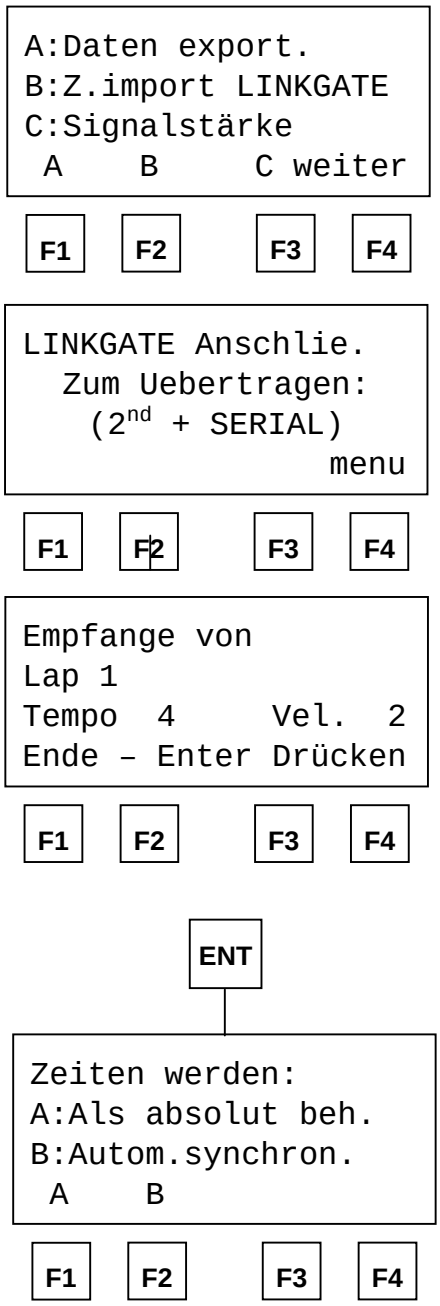


Wenn die Batterien fast vollständig entladen und nicht an die externe Versorgung angeschlossen sind, leuchtet im oberen Teil des Displays ein Warnzeichen. Vom Zeitpunkt, an dem das Warnzeichen zu leuchten beginnt, bis zur vollständigen Entladung der Batterien steht genügend Zeit zur Verfügung, um die begonnene Arbeit abzuschließen. Ohne Einsatz des Druckers kann das Gerät noch ca. zwei Stunden arbeiten. Bei häufigem Einsatz des Druckers verringert sich diese Zeit aber drastisch.
Wenn also das Gerät nicht sofort an eine externe Stromversorgungsquelle angeschlossen werden kann, dann empfiehlt es sich, den Drucker auszuschalten (siehe Kap. 10.1.11), um die verbleibende Akkubetriebsdauer so weit wie möglich zu verlängern.
Beachten Sie, dass die vollständig aufgeladenen Akkus eine Betriebsdauer von ca. 8-9 Stunden haben, wenn man davon ausgeht, dass im Durchschnitt alle 20 Sekunden eine Zeit gedruckt wird. Die Seite reduziert sich entsprechend bei extremen klimatischen Verhältnissen oder wenn die Batterien schon sehr stark abgenutzt sind. Es ist durchaus normal, dass sich das Leistungsvermögen der Batterien nach zirka 500~1000 Ladezyklen verringert. Wenn Sie eine einschneidende Verringerung der Funktionsdauer der Akkus feststellen, wenden Sie sich bitte für Ersatz an Microgate.

11.2 DIE GRENZEN DER SPEICHERKAPAZITÄT

Die Speicherkapazität von Racetime 2 ist ausreichend für die Speicherung von ca. 1350 Ereignissen. Dies bedeutet, dass es im Falle eines Laufs mit Einzelstarts (keine Gruppenstarts) und mit bloßen Startereignissen (ohne Stops und Zwischenzeiten) möglich ist, die Zeiten von bis zu ca. 650 Athleten zu speichern. Wird die Speicherkapazität überschritten, dann erscheint auf dem Display eine Meldung. Die Zeitmessung kann trotzdem fortgesetzt werden, die Daten werden dann jedoch nicht mehr gespeichert.

11.3 DATEN VON LINKGATE EMPFANGEN



Mit dem Gerät für die Funkübermittlung der Impulse, dem Microgate LINKGATE Encoder, können alle während der Zeitmessung erfassten Tageszeiten und Geschwindigkeitswerte auf Racetime 2 übertragen werden (bis zu einem Maximum von 256 Zeitwerten und 256 Geschwindigkeiten). Diese Möglichkeit bietet eine zusätzliche Sicherheit, denn so können Sie auch nachträglich Zeitwerte, die aus irgendwelchen Gründen nicht per Funk übertragen wurden, ‚retten'.

Um auf die Funktionen der Datenübertragung zuzugreifen, wählen Sie auf der vierten Anzeige des Hauptmenüs ‚B: Z.import LINKGATE (F2). Schließen Sie dann LINKGATE Encoder mit dem dafür vorgesehenen Kabel an (siehe Kap. 5.9 Seite 35). WICHTIG: Während der Datenübertragung von LINKGATE Encoder darf LINKGATE Decoder nicht an dem dafür vorgesehenen Anschluss angeschlossen sein.

Wählen Sie jetzt über die Funktionstaste F1 ‚Empfang' und beginnen Sie dann mit der Übertragung (drücken Sie auf LINKGATE Encoder '2nd' und halten Sie die Taste gedrückt. Drücken Sie nun gleichzeitig ‚SERIELL'.

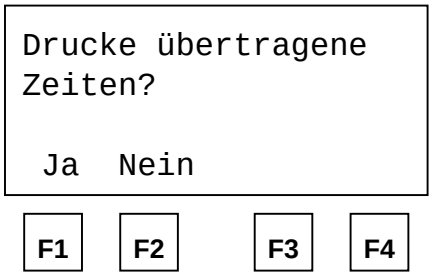
Innerhalb von zwei Sekunden erscheinen zwei Zähler auf dem Bildschirm, die die Anzahl der tatsächlich übertragenen Zeiten und Geschwindigkeiten anzeigen.

Drücken Sie nach Abschluss der Datenübertragung Enter. Es wird nun ein weiteres Menü angezeigt.

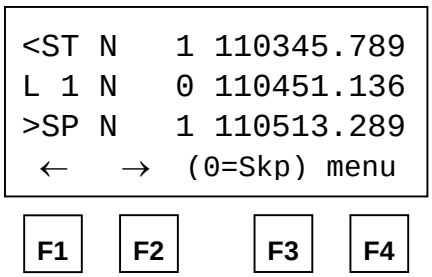
Wenn Sie ‚Absolut' (F1) wählen, werden die Tageszeiten nur übertragen und so, wie sie empfangen wurden, dargestellt. Folglich ist es unerlässlich, LINKGATE Encoder und Racetime 2 vor Beginn der Zeitmessung zu synchronisieren (siehe Kap. 8Seite 71). Ansonsten erwartet Sie eine Reihe an arbeitsintensiven Berechnungen und nachträglichen Korrekturen.

Wenn Sie hingegen (‚Autom.synchron.') (F2) wählen, werden die beiden Geräte 'nachträglich' im Augenblick der Datenübertragung synchronisiert.

Auf diese Weise werden die Zeiten den korrekten Werten zugeschrieben, auch wenn LinkGate Encoder und Racetime noch nie zuvor synchronisiert wurden. Normalerweise ist diese zweite Möglichkeit die vorteilhaftere Wahl. Dabei darf Racetime 2 jedoch unter keinen Umständen während der Zeit zwischen dem Ende der Zeitmessung und dem Zeitpunkt der Datenübertragung umsynchronisiert oder abgeschaltet werden. Außerdem ist es vorteilhafter, wenn die Übertragung sofort im Anschluss an die Zeitmessung stattfindet, damit die Abweichung, die auf die zwar leichte aber unabänderliche Verschiebung zwischen den Messabschnitten der beiden Geräte zurückzuführen ist, reduziert wird (für Informationen zu den geschätzten möglichen Verschiebungen siehe die technischen Hinweise zu LINKGATE Encoder und Racetime 2).



Die vom Encoder LinkGate übertragenen Zeiten und Geschwindigkeiten können gegebenenfalls gedruckt werden, um die Zuordnung der Zeiten zu erleichtern.



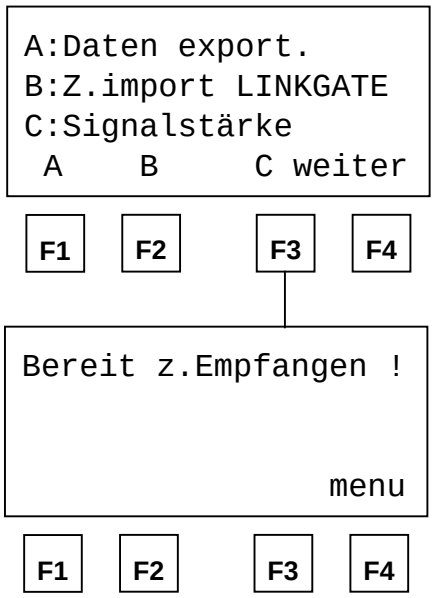
In diesem Beispiel erfolgt das Signal Lap nach dem Start der Teilnehmernummer 1 und vor dessen Zieleinlauf. Es ist daher wahrscheinlich, dass die Tageszeit sich auf die Zwischenzeit des Teilnehmers Nr. 1 bezieht.

Nach Auswahl der Funktion Zeiten, wird automatisch auf die Funktion Zuordnung zugegriffen. Mit Hilfe dieser Operation können Sie einer Teilnehmernummer für einen bestimmten Lauf die vom LINKGATE Encoder übertragene Tageszeit zuordnen. Die übertragenen Zeiten werden auf der zweiten Zeile des Displays angezeigt. Auf der ersten und dritten Zeile werden jeweils die Zeiten angezeigt, die direkt vor bzw. direkt hinter der gerade empfangenen Zeit liegen. So ist es einfacher, sich zu ‘orientieren‘ und die Zeit oder die Zeiten, die Sie wieder ‘aufrufen‘ möchten, zu finden. Um von einer Zeit auf die nächste zugreifen zu können, ohne sie jeweils zuordnen zu müssen, drücken Sie Enter. Um in den empfangenen Zeiten vor- oder zurückzublättern, drücken Sie entweder → (F2) oder ← (F1). Um einer Teilnehmernummer eine Zeit zuzuordnen, geben Sie die Nummer direkt ein und bestätigen Sie mit Enter. Geben Sie anschließend auf der vierten Zeile des Displays die Nummer des Laufs ein. Für den Fall, dass Sie versuchen, eine bereits benutzte Zeit zuzuordnen, zeigt das Messgerät eine dementsprechende Meldung an.

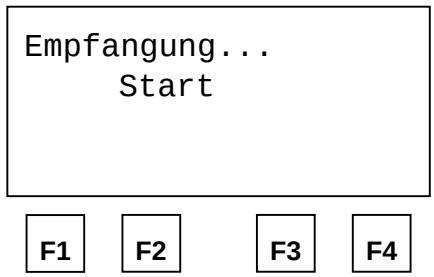
Anmerkung 1: Es ist von Vorteil, wenn Sie eine ungefähre Vorstellung des Tageszeitenplans oder der fehlenden Tageszeit/en haben. Sie können sich gegebenenfalls mit einem vorsorglichen Ausdruck der Tageszeiten aushelfen.

Anmerkung 2: Aus Platzgründen werden die Tageszeiten mit nur einem Punkt für die Trennung der Tausendstelsekunden dargestellt. Das Anzeigeformat ist aber auf jeden Fall Stunden, Minuten, Sekunden, Tausendstelsekunden.

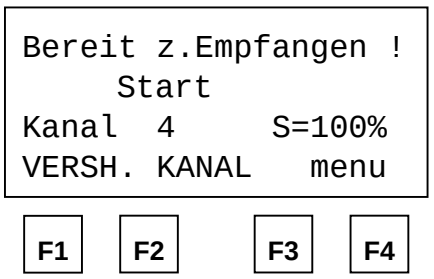
11.4 QUALITÄT DER FUNKSIGNALE



durante la ricezione



Nach Empfang des Signals

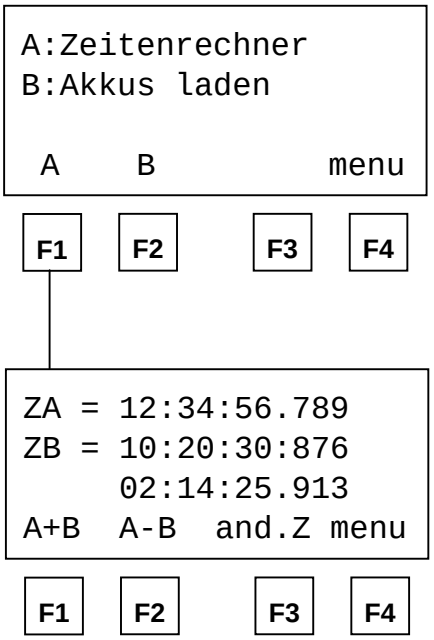


Die Software von Racetime 2 verfügt über eine Funktion, mit der die Qualität des empfangenen Funksignals geprüft werden kann. Diese Funktion ist vor allem dann nützlich, wenn das Funksignal besonders gestört ist und folglich geprüft werden muss, wie sicher die Übertragung ist.
Um zur Funktion zu gelangen, wählen Sie auf der vierten Anzeige des Hauptmenüs ‚C: Signalstärke'. Die Meldung ‚Bereit z.Empfangen !' zeigt an, dass das System bereit ist, einen Impuls, der via Funk übertragen wird, zu empfangen. Die Aktivierung des Empfangs wird durch die Meldung ‚Empfangung...') bestätigt. Nach ca. 3 Sekunden werden auf dem Display der Kanal des empfangenen Signals und die Qualität des Signals angezeigt. Die ‚Qualität' wird in Prozent ausgedrückt. Natürlich ist die Empfangsqualität um so besser je näher der Wert an 100% liegt. Im Allgemeinen gilt aber, dass Werte, die höher als 40% sind, als 'sicher' bewertet werden können.
Wenn der auf dem LinkGate Encoder eingestellte Kanal nicht mit dem auf Racetime 2 übereinstimmt (siehe hierzu auch Kapitel 10.1.9 Seite 74 und 5.9 Seite 35), erscheint die Meldung ‚Versch. Kanal'.
Wenn der Empfang besonders schlecht ist, versuchen Sie Folgendes :

- Stellen Sie sowohl die Sender (die an Encoder angeschlossen sind) als auch die Empfänger vertikal und erhöht auf.
- Ändern Sie die Arbeitsfrequenz, wenn die Störung durch Interferenzen mit anderen Sendern, die auf dem gleichen Kanal senden, entsteht.
- Verwenden Sie vor allem für die Sender effizientere Antennen (Viertel- oder 5/8-Wellenantennen statt der normalen 'belasteten' Antennen)

Anmerkung: Bei der Überprüfung der Signalqualität sollte sich der 'short-long'-Wahlschalter des LinkGate Encoders (siehe hierzu auch Kapitel **5.2** auf Seite 33) vorzugsweise in der Position 'Long' (L) befinden. Wenn der Wahlschalter auf 'Short' (S) steht, so liegt der vom Test maximal angezeigte Wert bei ca. 20%.

11.5 SEXAGESIMALER RECHNER

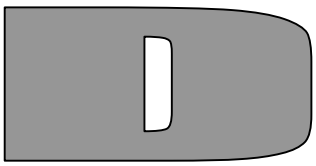


Um zur Funktion ‚Rechner' zu gelangen, wählen Sie aus der dritten Anzeige des Hauptmenüs ‚A : Zeitrechner' aus.

Geben Sie die erste Zeit ein, die Sie addieren oder subtrahieren möchten (TA); geben Sie anchließend die zweite Zeit ein (TB).
Wählen Sie dann den gewünschten Vorgang aus:
F1 (A+B) addiert die beiden Zeiten
F2 (A-B) subtrahiert die Zeit B von der Zeit A
Um die Zeiten zu ändern, drücken Sie F3.
Wenn Sie nur eine der beiden Zeiten ändern möchten, können Sie durch Drücken von CE die Zeit, die Sie nicht verändern möchten ‚überspringen'. So vermeiden Sie, viermal ENTER drücken zu müssen.

Anmerkung 1: Die Zeiten werden alle 24 Stunden ‚normalisiert'; d.h. aus 2:00:00.000+23:00:00.000 wird 1:00:00.000 und nicht 25:00:00.000 ! ! !
Anmerkung 2: Geben Sie besonders bei der Eingabe der Tausendstel acht, insbesondere, wenn die zu addierenden bzw. subtrahierenden Zeiten auf ein Zehntel oder Hundertstel genau dargestellt werden; z.B. um die Zeit 1:02.84 (eine Minute, zwei Sekunden, 84 Hundertstel) einzugeben, tippen Sie:
0 ENTER (Stunden) 1 ENTER (Minuten)
2 ENTER (Sekunden)
840 ENTER (Tausendstel) und NICHT 84 ENTER ! ! !

ANMERKUNGEN

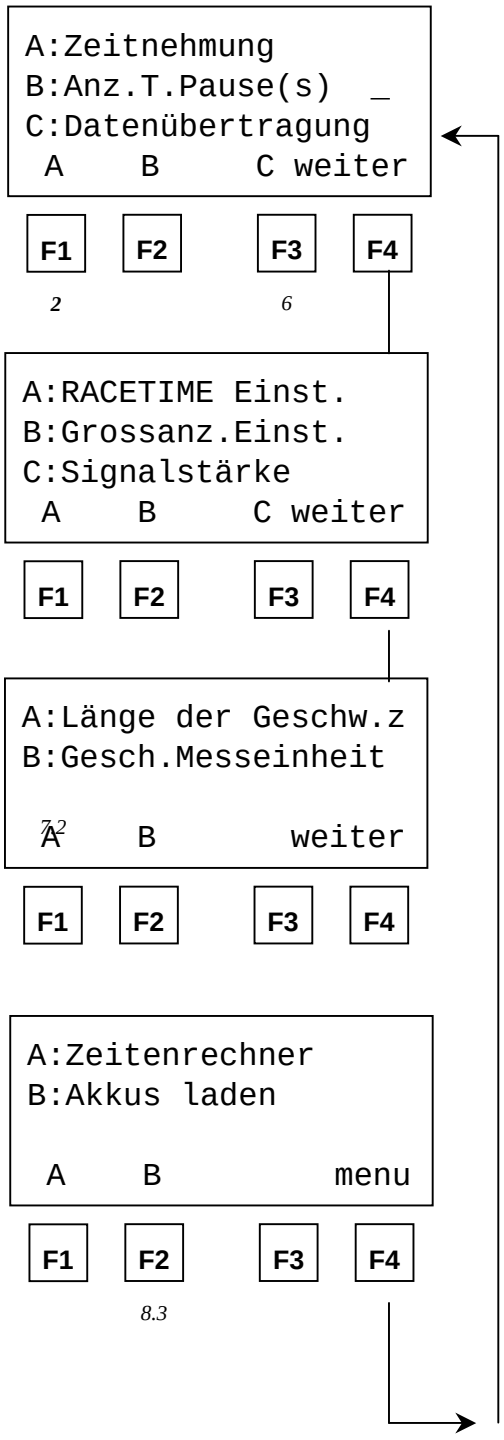


PROGRAMM BASISZEITNEHMUNG

1. SOFTWARE “BASISZEITNEHMUNG”

Das Programm “Basiszeitmessung” von Racetime 2 ist besonders für solche Anwendungen geeignet, bei denen eine gleichzeitige Verwaltung mehrerer Teilnehmer auf der Rennstrecke nicht von Nöten ist und bei denen es nur einen einzigen Start gibt. Die Software berücksichtigt alle Hauptfunktionen eines normalen Zeitmessers (Split, sequentiell, Rallye).
Einige Funktionen, wie die Möglichkeit, eine Startzeit zu definieren und der Modus Countdown weiten die Anwendung des Programms auf Disziplinen wie Reitsport und Carving-Ski aus.
Die Möglichkeit, die Messgenauigkeit und den Ausgang für die Großanzeigetafel einzustellen, ermöglicht Ihnen, das Programm auch als vielseitigen Zeitmesser bei Wettkämpfen im Mannschaftssport einzusetzen.
Das Program ‘Basiszeitmessung’ kann auch sehr effizient als Geschwindigkeitsmessgerät verwendet werden. Es ist z.B. möglich, eine Referenzlänge (normalerweise die Länge der Piste) einzugeben, und der Zeitmesser berechnet bei jedem Passieren automatisch sowohl die ‚Rundengeschwindigkeit’ als auch die Durchschnittsgeschwindigkeit für die bereits durchlaufenen n Runden.

Das Programm ‘Basiszeitmessung’ wird über die Funktionstaste **F3** vom Programmmenü aus ausgewählt. Auf das Programmmenü können Sie zugreifen, wenn Racetime eingeschaltet und die gespeicherten Daten gelöscht sind. Wenn Sie das Programm ausgewählt haben, erscheint das Hauptmenü, von dem aus Sie auf die verschiedenen Funktionen zugreifen können.



Wählen Sie die gewünschte Position mit Hilfe der vier Funktionstasten.

A. Zeitmessungsmodus aktivieren.

B. Dauer der Anzeige (in Sekunden) der Zwischenzeiten auf der Anzeigetafel einstellen. Die Dauer der Pause kann zwischen 1 und 500 Sekunden liegen.

C. Funktion ‚Gespeicherte Daten übertragen' aktivieren.

F4. Folgemenü anzeigen.

Wählen Sie die gewünschte Position mit Hilfe der vier Funktionstasten.

A. Konfigurierungsmenü Racetime aktivieren.

B. Anzeigetafel konfigurieren.

C. Effizienz der Funkübertragung überprüfen (Übertragung von Linkgate).

F4. Folgemenü anzeigen.

Wählen Sie die gewünschte Position mit Hilfe der Funktionstasten:

A. Länge des Geschwindigkeitsmessabschnitts einstellen.

B. Maßeinheit für die Geschwindigkeit einstellen.

F4. Folgemenü anzeigen.

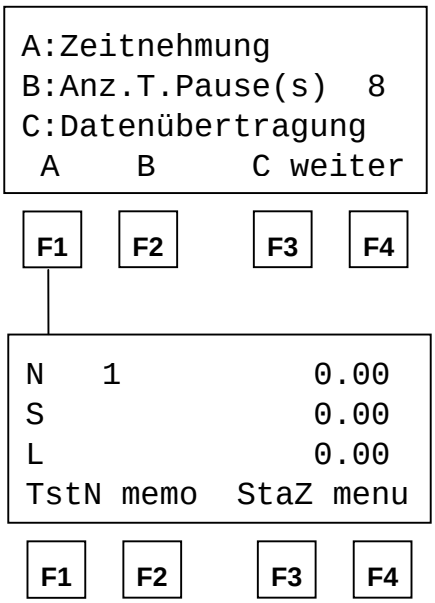
Wählen Sie die gewünschte Position mit Hilfe der Funktionstasten:

A. Sexagesimaler Rechner

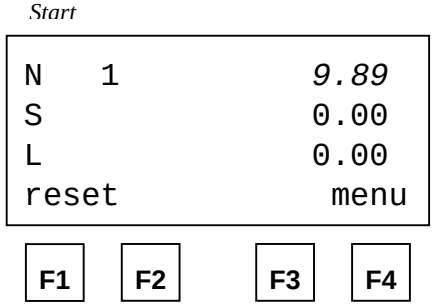
B. Ladefunktionen der Akkus verwalten.

F4. Zurück zum Hauptmenü.

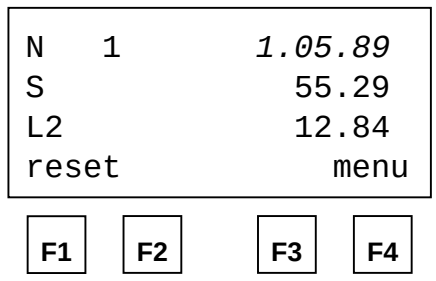
2. ZEITNEHMUNG



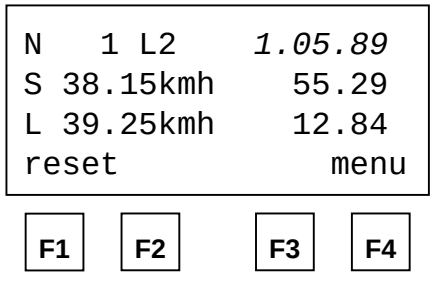
Start



2 X Start



bzw. wenn die Länge für die Geschwindigkeitsberechnung eingegeben wurde.....



Wenn Sie mit F1 ‚Zeitnehmung' wählen, zeigt Racetime2 eine der hier dargestellten ähnliche Anzeige.

In der ersten Zeile des Displays wird die Nummer des Durchlaufs (oder des Teilnehmers) und die laufende oder endgültige Zeit angezeigt.

In der zweiten Zeile werden die SPLIT-Zeiten (Zeiten zwischen Start und nachfolgend erfassten Impulsen) aufgeführt.

In der dritten Zeile hingegen werden die LAP-Zeiten (Differenz zwischen zwei aufeinanderfolgend erfassten Impulsen) angezeigt.

Die vierte Zeile enthält, wie üblich, die über die Funktionstasten aktivierbaren Optionen, insbesondere:

F1 (TstN): Ermöglicht, die Nummer des Durchlaufs (bzw. des Teilnehmers) einzugeben. Anders als die anderen Racetime 2-Programme, überprüft das Programm „Basiszeitmessung" nicht, ob die eingegebene Nummer bereits vergeben wurde oder nicht. Es ist daher möglich, zwei oder mehrere Zeitsequenzen zu speichern und sie ein und derselben Nummer zuzuordnen.

F2 (Memo): ermöglicht den Zugang zur Funktion für die Darstellung der bereits gespeicherten Zeiten.

F3 (T.ini): Ermöglicht, die Startzeit (Uhrzeit des Starts) einzugeben.

F4: Kehrt zum Hauptmenü zurück.

Um den Messvorgang zu beginnen, aktivieren Sie die START-Leitung (der Impuls kann sowohl manuell über die Starttaste als auch über die Startleitung oder aber über das Funksystem Linkgate gegeben werden).

Bei jedem nachfolgendem START-Impuls, zeigt der Zeitmesser auf dem Display die erfassten Split- und Lapzeiten an und druckt sie. Der Lapnummer wird eine fortlaufende Nummer zugeordnet (1, 2, 3…).

Es ist jederzeit möglich, den Zeitmesser durch Drücken der Taste F1 (Reset) und nachfolgendes Bestätigen zurückzusetzen.

Mit F4 kehren Sie zum Hauptmenü zurück (der Zeitmesser hält dadurch natürlich nicht an).

Sobald eine Referenzlänge für die Berechnung der Geschwindigkeit eingegeben wird, zeigt der Zeitmesser sowohl die Geschwindigkeitswerte für die Runde als auch die Durchschnittsgeschwindigkeit an. Insbesondere erscheint:

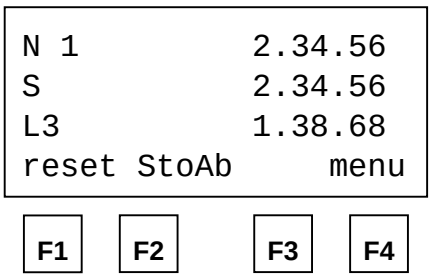
- auf der Zeile für Split (zweite Zeile) die Durchschnittsgeschwindigkeit vom ersten Start (die Länge wird automatisch vom Zeitmesser durch

Muliplikation der eingegebenen Länge mit der Anzahl der durchlaufenen Runden berechnet).

- auf der Zeile für Lap (dritte Zeile) die Rundengeschwindigkeit.

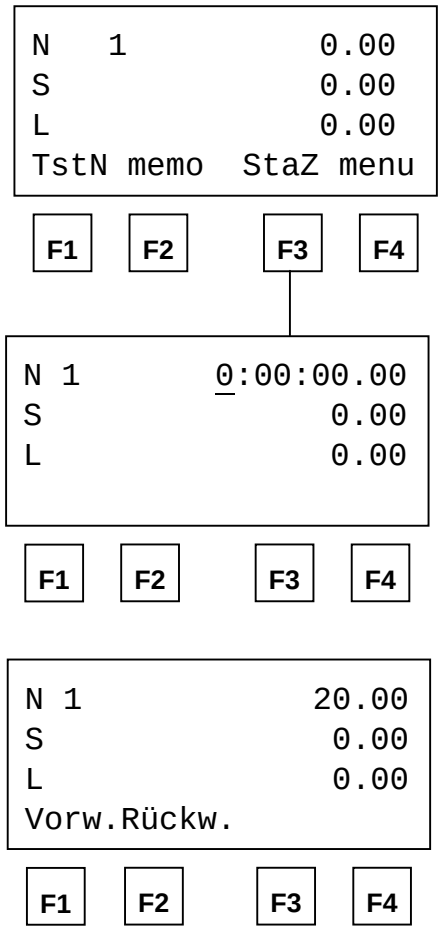
Anmerkung: Für die Berechnung der Geschwindigkeit verwendet der Zeitmesser natürlich Zeiten mit der größtmöglichen Genauigkeit von 1/25000 s.

Stop



Wenn die STOP-Leitung aktiviert wird, stoppt die laufende Zeit und die Split- und Lapzeiten werden angezeigt.
Wenn Sie nun wieder START aktivieren, beginnt der Zeitmesser dort, wo er stehen geblieben ist und die Zeitmessung fährt wie vorab dargestellt fort.
Wenn Sie hingegen **F1 (Reset)** drücken, annullieren Sie die Messung.
Mit **F2 (Stop annullieren)** wird das STOP-Signal annulliert und die Zeit läuft so weiter, als ob der STOP niemals erfasst worden wäre.
Mit **F4 (Menü)** kehren Sie zum Hauptmenü zurück.
Anmerkung: Die LAP-Leitung ist in der soeben beschriebenen Sequenz inaktiv (sie kann aber, ohne jede Wirkung auf die Messung, aktiviert werden). Für weitere Details zur Funktion der LAP-Leitung im Programm Basiszeitmessung, siehe Kapitel **3**.

3. EINSTELLUNG DER STARTZEIT (Uhrzeit des Starts)



Wenn Sie die Taste **F3** (T.ini) nach einer annullierten Messung drücken, können Sie die Uhrzeit des Starts eingeben. Bestätigen Sie jede Stelle (Stunde, Minute, Sekunde, Tausendstel) mit **ENTER**.

Wählen Sie aus, ob der Zeitmesser ab der Startzeit vorwärts (normale Einstellung) oder rückwärts zählen soll.

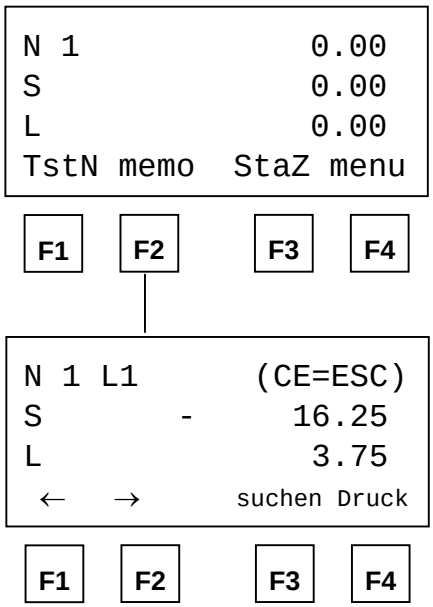
Wenn Sie **F2** für ‚Zurück' drücken, zählt der Zeitmesser bis Null rückwärts, dann aber wieder vorwärts. Die eventuell während des Rückwärtszählens erfassten SPLIT-Zeiten werden mit einem Minuszeichen angezeigt und gedruckt.

Über die **LAP**-Leitung (die in allen anderen Modi inaktiv ist) kann der Zeitmesser während des Rückwärtszählens unverzüglich auf 0.000 gesetzt und mit dem Vorwärtszählen begonnen werden. Im Moment der Annullierung wird auf dem Drucker der Wert des Zählers angezeigt, z.B.: RES – 12.78.

Anmerkung 1: Beim Rückwärtszählen zeigt die Anzeigetafel ein Minuszeichen an, sobald der Zeitmesser wieder vorwärts zählt (oder aber sobald er die Null überschritten hat). Diese Anzeige entspricht dem, was für Fun-Carving-Wettkämpfe vorgesehen ist. Wenn Sie das Minuszeichen von der Anzeigetafel löschen möchten, geben Sie in die erste angezeigte Spalte eine 1 (statt der 0) ein. Diese Einstellung wird auf der Anzeigetafel selbst vorgenommen (siehe hierzu auch die Bedienungsanleitung für die alphanummerische Anzeigetafel Microgate auf Seite 6).

Anmerkung 2: Die LAP-Zeiten werden immer als die zwischen zwei aufeinanderfolgenden START-Signalen verlaufende Zeit berechnet, auch wenn durch die Aktivierung der LAP-Leitung die negative laufende Zeit auf Null zurückgesetzt wird.

4. ANZEIGE DER GESPEICHERTEN ZEITEN



Wurde die Messung annulliert und Sie wählen über **F2** ‚Memo', zeigt Racetime 2 die zuvor gespeicherten Zeiten und Geschwindigkeiten an.

Mit **F1** (←) und **F2** (→) können Sie in den gespeicherten Zeiten vor- und zurückscrollen.
Mit **F3** können Sie die Nummer eines Durchlaufs/Teilnehmers aufrufen.
Durch Drücken von **F4** drucken Sie die gesamte Sequenz der angezeigten Durchlaufs-/Teilnehmernummer.

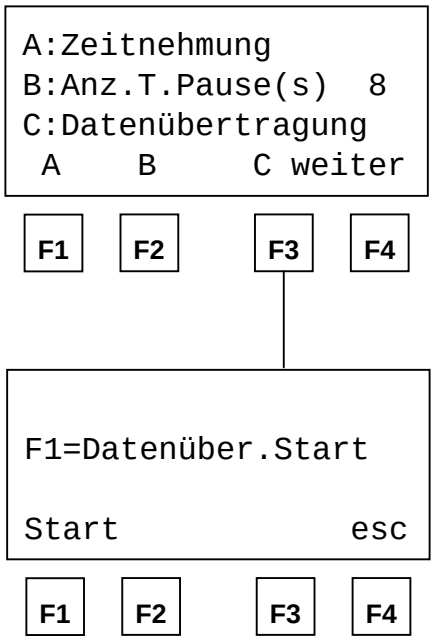
Um wieder in den Modus der Zeitmessung zurückzukehren, drücken Sie CE.

5. ANZEIGE DER ZEITEN AUF DER ALPHANUMMERISCHEN ANZEIGETAFEL MICROGATE

Stellen Sie sicher, dass auf der Anzeigetafel µTAB von Microgate ‚Programm' 0 eingestellt ist.
Das allgemeine Programm für die Zeitmessung verwaltet vier Leitungen, nämlich:

- die **Leitung 0 ('Address' 0)**, die die laufende Zeit anzeigt (die gleiche Zeit, die auch auf der ersten Zeile des Displays von Racetime 2 angezeigt wird). Bei jedem START-Signal stoppt die Leitung 0 bei der Splitzeit für einen Zeitraum, der nach Bedarf von Ihnen eingestellt werden kann (siehe hierzu Kap. 1).
- die **Leitung 1 der Anzeigetafel ('Address' 1)**, die hingegen die LAP-Zeiten (Rundenzeiten) anzeigt; auch in diesem Fall hängt die Anzeigepause von dem Wert ab, der im Hauptmenü eingestellt wurde.
- die **Leitung 2 ('Address' 2)**, die die Durchschnittsgeschwindigkeit anzeigt (aber nur, wenn eine Referenzlänge eingegeben wurde).
- die **Leitung 3 ('Address' 3)**, die die Rundengeschwindigkeit anzeigt (auch hier nur, wenn eine Referenzlänge eingegeben wurde).

6. DATENÜBERTRAGUNG

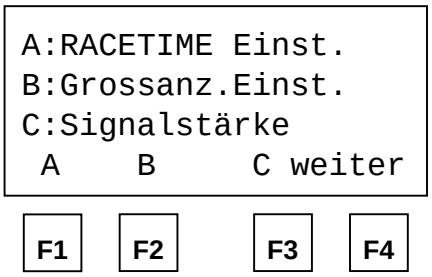


Es ist zu jedem Zeitpunkt möglich, die gespeicherten Zeiten an einen PC zu senden. Drücken Sie dazu die Taste F3 für ‚C: Datenübertragung' auf der ersten Anzeige des Hauptmenüs.

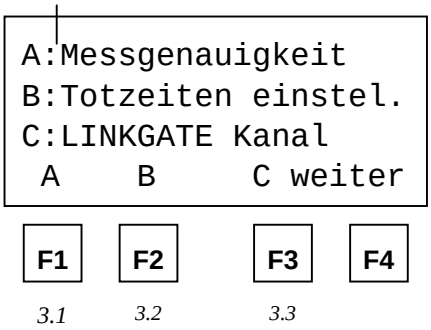
Drücken Sie F1, um die Datenübertragung zu starten, F4, um sie abzubrechen..
Die Daten werden in der Reihenfolge, in der sie erfasst wurden, auch übertragen. Übertragen werden können nur die Nettozeiten.
Das Übertragungsprotokoll ist im Anhang B dargestellt.
Die Rundenzeiten werden als Lap-Nettozeiten übertragen (Code ‚Info' 3), während die Splitzeiten den Code ‚Info' 1 zugeordnet bekommen.
Die Rundenzeiten werden durch den Code 'Info' 4 gekennzeichnet, während die Durchschnittsgeschwindigkeiten den Code ‚9' tragen.

7. SYSTEM KONFIGURIEREN

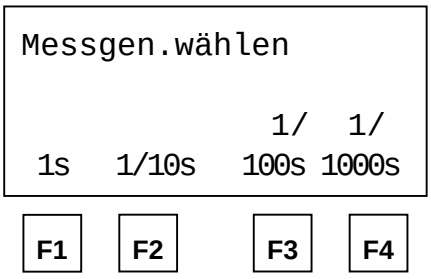
7.1 RACETIME KONFIGURIEREN



Wählen Sie von der zweiten Anzeige des Hauptmenüs ‚A: RACETIME Einst.'), um auf die Optionen zur Konfigurierung von Racetime 2 zuzugreifen.
Bitte beachten Sie jedoch, dass, wenn Sie die Konfigurierung beim Anschalten des Geräts löschen, alle Parameter auf die in den meisten Fällen am günstigsten erscheinenden Einstellungen zurückgesetzt werden.

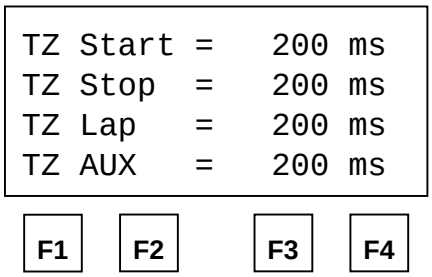


7.1.1 Messgenauigkeit



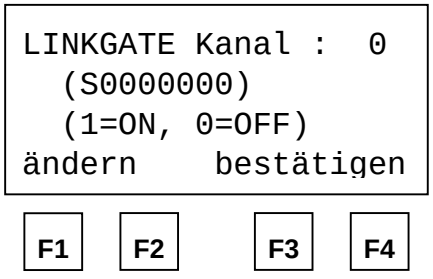
Hier können Sie die Trunkierung für die Präsentation der Nettozeiten zwischen 1 Sekunde, 1/10s, 1/100s, 1/1000s wählen.

7.1.2 Zeiten für die Deaktivierung der Leitungen ändern



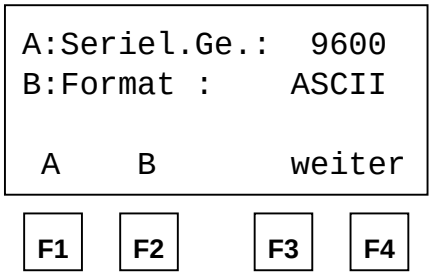
Ermöglicht die Änderung der Deaktivierungszeiten für die Eingänge nach Erfassung eines Ereignisses, und zwar jeweils für die Start-, Lap-, Stop- und Aux-Leitungen (die Aux-Leitung wird nur in den Modi PC Online und Parallelslalom verwendet; siehe hierzu auch die Bedienungsanleitung Teil E).

7.1.3 Kanal LINKGATE



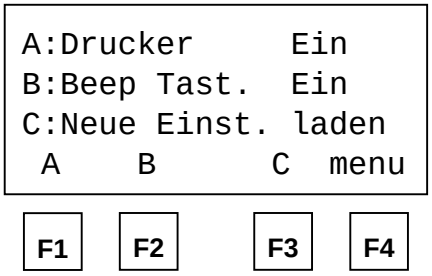
Hier können Sie den Betriebskanal des Systems LINKGATE ändern, d.h. Sie können, falls nötig, einen anderen Kanal verwenden. Auf dem Display wird jetzt die Einstellung des Dip-Schalters auf dem Encoder LINKGATE angezeigt. Der erste Schalter hat keinen Einfluss auf die Auswahl des Kanals (er dient nur dazu, die Länge des Signals einzustellen). Er wird mit dem Buchstaben ‘S’ dargestellt. Im Folgenden ist der Status der anderen Schalter aufgeführt (1=Schalter nach oben; 0=Schalter nach unten). Geben Sie den Befehl ‚Ändern' (F1) ein, wenn Sie die Einstellung ändern wollen. Wir weisen noch einmal darauf hin, dass der

auf Racetime 2 eingestellte Kanal unbedingt mit dem auf LINKGATE Encoder übereinstimmen muss (siehe Teil B).



7.1.4 Parametereinstellung für serielle Übertragung

ACHTUNG: diese Konfiguration existiert nur in den Versionen 20.x.yy, 21.x.yy, 22.x.yy und 24.x.yy.
Durch Drücken der Taste F1 ändern Sie die Geschwindigkeit der seriellen Übertragung (1200, 2400, 4800 oder 9600 bit/s).
Mit der Taste F2 können Sie das Format für die Datenübertragung (binär oder ASCII) wählen. Im Anhang B finden Sie die Übertragungsprotokolle für die beiden Formate.



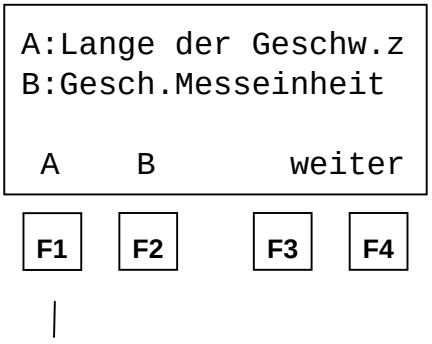
7.1.5 Drucker und akustische Signale für die Tastenbetätigung aktivieren/deaktivieren

Um die Einstellungen zu ändern, benutzen Sie jeweils die Tasten F1 und F2.

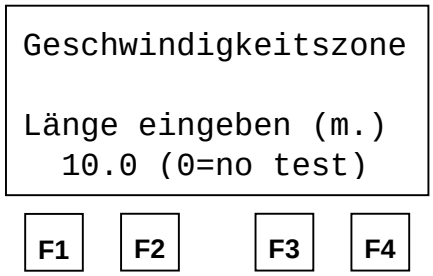
7.1.6 Konfigurierung initialisieren

Wenn Sie F3 drücken und anschließend bestätigen, werden alle Konfigurierungsparameter mit Ausnahme des 'LINKGATE-Kanals' auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

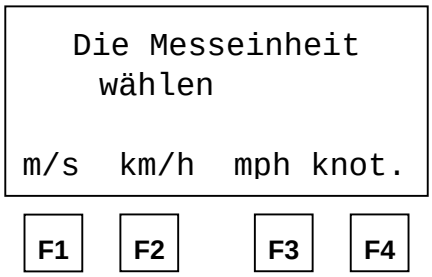
7.2 LÄNGEN FÜR DIE GESCHWINDIGKEITSBERECHNUNG EINSTELLEN



Wählen Sie auf der zweiten Anzeige des Hauptmenüs über die Taste **F1** A: Lange der Geschw.z'), um die Referenzdistanz zur Berechnung der Geschwindigkeit einzugeben.

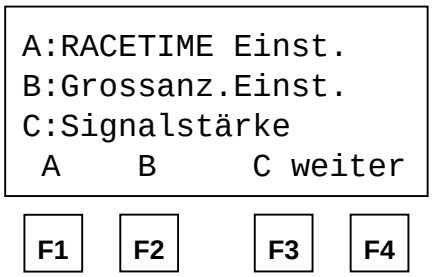


Ein Nullwert bedeutet, dass die Geschwindigkeit nicht gemessen werden soll.
Anmerkung: Die Eingabe ist immer auch nachträglich möglich, da Racetime 2 stets die reine Streckenzeit des Messabschnitts speichert. Die Geschwindigkeit wird in dem Augenblick berechnet, in dem sie angezeigt wird.

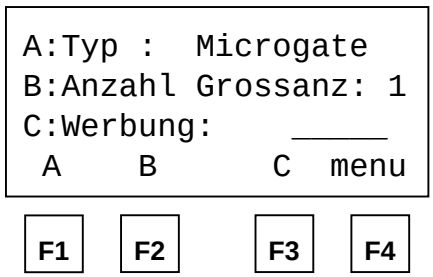


Wählen Sie auf der zweiten Anzeige des Hauptmenüs über die Taste **F2** (‚A:Messeinheit f. Geschw.'), um über die Funktionstasten die Maßeinheit für die Berechnung der Geschwindigkeit auszuwählen (m/s, km/h, mph (Meilen pro Stunde) und Knoten (Seemeilen pro Stunde)).

7.3 ANZEIGETAFEL KONFIGURIEREN



Um die Anzeigetafel konfigurieren zu können, wählen Sie aus der zweiten Anzeige des Hauptmenüs den Menüpunkt 'B: Grossanz. Einst.'.



7.3.1 Art der Anzeigetafel

ACHTUNG: diese Konfiguration existiert nur in den Versionen 20.x.yy, 21.x.yy, 22.x.yy und 24.x.yy.
Wählen Sie die Art der Anzeigetafel aus, die Sie an Racetime 2 anschließen möchten. Beachten Sie bitte, dass für jede Anzeigetafel ein geeignetes Verbindungskabel eingesetzt werden muss. Bitte wenden Sie sich hierfür an Microgate. Für den Anschluss der Anzeigetafel von Telecron benötigen Sie außerdem ein $ACC050-kodiertes Interface.

7.3.2 Anz. d. Anzeigetafeln

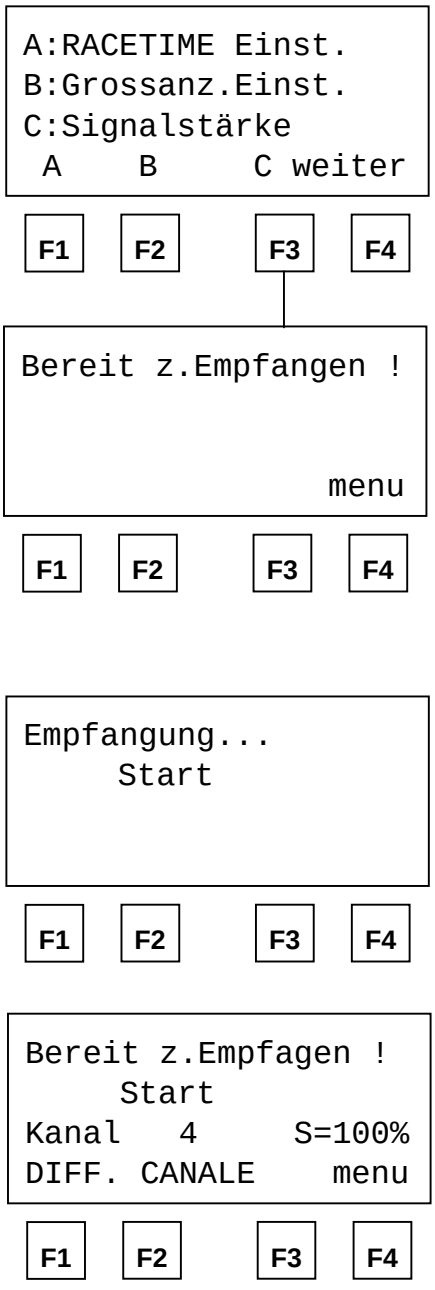
Die Anzahl der von Racetime 2 gesteuerten Anzeigetafeln kann im Programm 'Basiszeitmessung' nicht geändert werden. Für die auf der alphanummerischen Anzeigetafel von Microgate angezeigten Informationen, siehe Kapitel **5** Seite 93.

7.3.3 Werbung

Wenn Sie eine Anzeigetafel von Microgate verwenden, können Sie mit der Taste F3 das zuvor eingespeicherte Anzeigenprogramm (Prog. 1) aktivieren. Für diesbezüglich umfassendere Informationen, siehe die Bedienungsanleitung der Anzeigetafel µTAB von Microgate. Ein erneuter Druck der Taste F3 deaktiviert das Anzeigenprogramm und stellt die Anzeigetafel wieder auf das normale Funktionsprogramm zurück (Prog. 0).

8. WEITERE FUNKTIONEN

8.1 QUALITÄT DES FUNKSIGNALS



Die Software von Racetime 2 verfügt über eine Funktion, mit der die Qualität des empfangenen Funksignals geprüft werden kann. Dieses *Dienstprogramm* ist vor allem dann nützlich, wenn das Funksignal besonders gestört ist und folglich geprüft werden muss, wie sicher die Übertragung ist.

Um zur Funktion zu gelangen, wählen Sie auf der vierten Anzeige des Hauptmenüs ‚C: Signalstärke' **(F3)**. Die Meldung ‚Bereit z.Empfangen!' zeigt an, dass das System bereit ist, einen Impuls, der via Funk übertragen wird, zu empfangen. Die Aktivierung des Empfangs wird durch die Meldung (‚Empfangung...') bestätigt. Nach ca. 3 Sekunden werden auf dem Display der Kanal des empfangenen Signals und die Qualität des Signals angezeigt. Die ‚Qualität' wird in Prozent ausgedrückt. Natürlich ist die Empfangsqualität um so besser, je näher der Wert an 100% liegt. Im Allgemeinen gilt aber, dass Werte, die höher als 40% sind, als 'sicher' bewertet werden können.

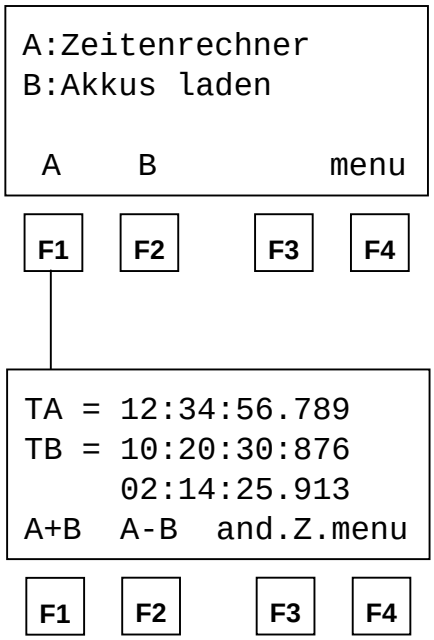
Wenn der auf LinkGate Encoder eingestellte Kanal nicht mit dem auf Racetime 2 übereinstimmt (siehe hierzu auch Kapitel 5.9 Seite 35) erscheint die Meldung ‚FKanal').

Wenn der Empfang besonders schlecht ist, versuchen Sie Folgendes :

- Stellen Sie sowohl die Sender (die an Encoder angeschlossen sind) als auch die Empfänger vertikal und erhöht auf.
- Ändern Sie die Frequenz, wenn die Störung durch Interferenzen mit anderen Sender, die auf dem gleichen Kanal senden, entsteht.
- Verwenden Sie vor allem für die Sender effizientere Antennen (Viertel- oder 5/8-Wellenantennen statt der normalen 'belasteten' Antennen)

Anmerkung: Bei der Überprüfung der Signalqualität sollte sich der 'short-long'-Wahlschalter des LinkGate Encoders (siehe hierzu auch Kapitel **5.2** auf Seite 33) vorzugsweise in der Position 'Long' (L) befinden. Wenn der Wahlschalter auf 'Short' (S) steht, so liegt der vom Test maximal angezeigte Wert bei ca. 20%.

8.2 SEXAGESIMALER RECHNER

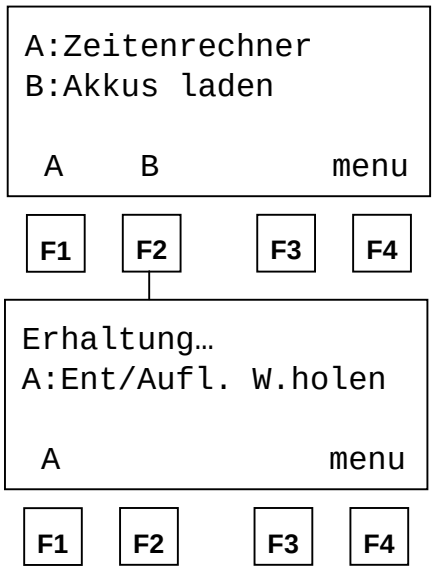


Um zur Funktion ‚Rechner' zu gelangen, wählen Sie aus der dritten Anzeige des Hauptmenüs ‚A : Zeitrechner' aus.

Geben Sie die erste Zeit ein, die Sie addieren oder subtrahieren möchten (TA); geben Sie anchließend die zweite Zeit ein (TB).
Wählen Sie dann den gewünschten Vorgang aus:
F1 (A+B) addiert die beiden Zeiten
F2 (A-B) subtrahiert die Zeit B von der Zeit A
Um die Zeiten zu ändern, drücken Sie F3.
Wenn Sie nur eine der beiden Zeiten ändern möchten, können Sie durch Drücken von CE die Zeit, die Sie nicht verändern möchten ‚überspringen'. So vermeiden Sie, viermal ENTER drücken zu müssen.

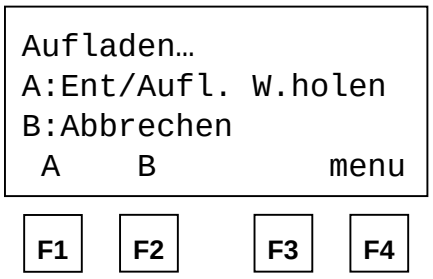
Anmerkung 1: Die Zeiten werden bei 24 Uhr ‚normalisiert'; d.h. aus 2:00:00.000+23:00:00.000 wird 1:00:00.000 und nicht 25:00:00.000 ! ! !
Anmerkung 2: Geben Sie besonders bei der Eingabe der Tausendstel acht, insbesondere, wenn die zu addierenden bzw. subtrahierenden Zeiten auf ein Zehntel oder Hundertstel genau dargestellt werden; z.B. um die Zeit 1:02.84 (eine Minute, zwei Sekunden, 84 Hundertstel) einzugeben, tippen Sie:
0 ENTER (Stunden)
1 ENTER (Minuten)
2 ENTER (Sekunden)
840 ENTER (Tausendstel) und NICHT 84 ENTER ! ! !

8.3 AKKUS LADEN

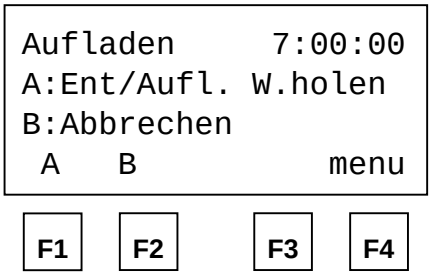


Der Ladevorgang der internen Akkus von Racetime 2 wird vollständig von einem Mikroprozessor verwaltet, der alle Funktionen des Zeitmessers steuert. Auf diese Weise wurde eine Kontrollvorrichtung geschaffen, die stets die maximale Leistungsfähigkeit der Akkus garantiert und somit auch deren Lebensdauer verlängert.
Laden Sie die Akkus, indem Sie sie über den dafür vorgesehenen Anschluss (siehe Kap. A2) an eine beliebige Gleichstromquelle zwischen 12 und 20 V anschließen (benutzen Sie dazu unter normalen Umständen den zum Lieferumfang von Racetime 2 gehörenden AC/DC-Adapter).
Wenn der Zeitmesser ausgeschaltet ist, werden auf dem Display automatisch alle Informationen über den aktuellen Zustand der Verwaltungsfunktionen für das Laden der Akkus angezeigt.
Hier erscheinen vor allem folgende Meldungen in der ersten Zeile des Displays:

Status/Meldung	**Funktionsbeschreibung**	**Zustand LED**
Haltestrom	Der Zeitmesser wird von einer externen Stormquelle gespeist, und die Akkus werden gleichzeitig von einem schwachen Ladestrom in Betrieb gehalten.	LED blinkt alle 4 Sekunden.
Entladen	Vor Beginn eines Ladevorgangs werden die Akkus vollständig entladen.	LED leuchtet.
Laden	Ladevorgang aktiv. Auf der ersten Zeile des Displays blinkt die Zeit auf, die für das Laden noch benötigt wird.	LED blinkt.



Wenn auf der ersten Zeile des Displays die Meldung ‚ext. V niedrig' blinkt, ist die eingehende Versorgungsspannung zu niedrig. Achtung: Wenn die externe Spannung zu niedrig ist, wird der Ladevorgang unterbrochen, so dass er nicht vorschriftsmäßig bzw. in der vorgeschriebenen Zeit durchgeführt werden kann.



Wenn sich der Zeitmesser im Modus ‚Erhaltung') befindet, drücken Sie 'A: Entl./Aufl. w.holen' (F1), um den Ladevorgang zu aktivieren. Das Entladen der Akkus beginnt sofort. Die Dauer des Entladens variiert je nach Ladezustand der Akkus (er kann unter Umständen bis zu vier Stunden dauern).
Nach Beendigung des Entladevorgangs aktiviert Racetime 2 automatisch den Ladevorgang. Das Aufladen dauert 7 Stunden.

Die Meldung ‚Aufladen beendet – OK' zeigt an, dass der Aufladevorgang korrekt beendet wurde. Wird der Ladevorgang wegen fehlerhaften Funktionierens der Akkus unterbrochen, dann erscheinen die Fehlermeldungen ‚Vext low' oder ‚Vext high'. Während des Ladens wird auf dem Display die bis zum vollständigen Aufladen verbleibende Zeit angezeigt.

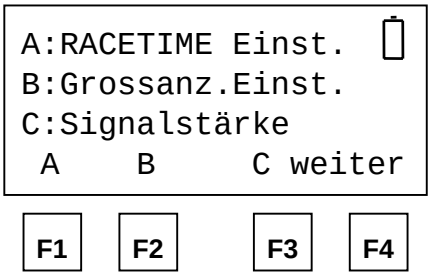
Während des Entladens kann jeder Zeit zum Ladevorgang übergegangen werden. Drücken Sie zu diesem Zweck ‚A: ‚Entl./Aufl. w.holen' (F1), um die Zeit für das Wiederaufladen zu verkürzen. Es ist jedoch nicht empfehlenswert, die Akkus aufzuladen, ohne sie zuvor vollständig zu entladen, denn dadurch kann die effektive Speicherkapazität der Akkus reduziert werden (Speichereffekt).
Der Entladevorgang kann jederzeit unterbrochen werden. Geben Sie dazu den Befehl ‚B: Abbrechen' (F2) ein.

Anmerkung 1: Fällt während des Ladens die externe Versorgungsspannung aus, dann wird der Ladevorgang unterbrochen. Bei der Wiederherstellung der Stromversorgung wird der Ladevorgang an der Stelle, an der er unterbrochen wurde, wieder aufgenommen. Dies bedeutet eine weitere Garantie für die Zuverlässigkeit des Ladevorgangs.

Anmerkung 2: Während des Ent- und Aufladens ist eine geringfügige Erwärmung des Geräts wahrnehmbar. Diese Erwärmung ist aber auf jeden Fall normal. Bedecken Sie das Gerät jedoch auf keinen Fall mit isolierenden Materialien (Decken oder Ähnlichem).

Die hier genannten Funktionen können auch dann aktiviert werden, wenn der Zeitmesser eingeschaltet ist. Das Gerät kann somit auch während eines laufenden Messvorgangs aufgeladen werden.
Um auf die Verwaltung des Ladevorgangs zuzugreifen, wählen Sie bitte auf der vierten Anzeige des Hauptmenüs ‚A: Akku aufladen'.

8.3.1 Anzeige für entladene Batterie



Wenn die Batterien fast vollständig entladen und nicht an die externe Versorgung angeschlossen sind, leuchtet im oberen Teil des Displays ein Warnzeichen. Vom Zeitpunkt, an dem das Warnzeichen zu leuchten beginnt, bis zur vollständigen Entladung der Batterien steht genügend Zeit zur Verfügung, um die begonnene Arbeit abzuschließen. Ohne Einsatz des Druckers kann das Gerät noch ca. zwei Stunden arbeiten. Bei häufigem Einsatz des Druckers verringert sich diese Zeit aber drastisch. Wenn also das Gerät nicht sofort an eine externe Stromversorgungsquelle angeschlossen werden kann, dann empfiehlt es sich, den Drucker auszuschalten (siehe Kap. Abb. 2 Seite 7) um die verbleibende Akkubetriebsdauer so weit wie möglich zu verlängern.
Beachten Sie, dass die vollständig aufgeladenen Akkus eine Betriebsdauer von ca. 8-9 Stunden haben, wenn man davon ausgeht, dass im Durchschnitt alle 20 Sekunden eine Zeit gedruckt wird. Die Dauer reduziert sich entsprechend bei extremen klimatischen Verhältnissen oder wenn die Batterien schon sehr stark abgenutzt sind. Es ist durchaus normal, dass sich das Leistungsvermögen der Batterien nach zirka 500~1000 Ladezyklen verringert. Wenn Sie eine einschneidende Verringerung der Funktionsdauer der Akkus feststellen, wenden Sie sich bitte für Ersatz an Microgate.

ANMERKUNGEN

ANMERKUNGEN

Apx

ANHANG

1. TECHNISCHE DATEN

RACETIME2

Gewicht	595 g, inklusive Akkumulatoren (Zeitmesser: 420 g, Drucker: 175 g)
Abmessungen	245x114x57 mm (L x H x T), (Zeitmesser: 170 x 90 x 47 mm, Drucker: 120 x 114 x 57 mm)

Maßeinheit	Zeit: auswählbar sind 1s - 1/10s - 1/100s - 1/1000s; Geschwindigkeit: auswählbar sind m/s - km/h - Mph - Knoten
Auflösung	$4x10^{-5}$s (1/25000 s)
Anzeige	Alphanummerischer Display, 4 Zeilen zu jeweils 20 Zeichen; Zeichengröße: 5x3 mm
Zeitbasis	temperaturkompensierter Oszillator 12,8MHz, Stabilität ±10ppm zwischen –25° und +50°C
Messgenauigkeit	±0,85 s/Tag bei einer Außentemperatur zwischen –25° und +50° C
Betriebstemperatur	-25° / +70°C
Spannungsversorgung	interne NiCd-Akkus; externe Spannungsversorgung c.c. 9~20V
Akkus laden	eingebautes *intelligentes* Ladegerät (automatisches Entladen/Aufladen, doppelte Ladekontrolle)
Betriebsautonomie	> 7 Stunden unter Berücksichtigung eines Zeiten-Ausdrucks alle 20 Sekunden
CPU	Mikroprozessor C-MOS 16 bit
Drucker	Externer Drucker • 16 Zeichen pro Zeile • Geschwindigkeit: ca. 1 Zeile/s • Betrieb mit Normalpapier
Tastatur	Start-, Stop- und Lap-Tasten • nummerische Tastatur • 4 Funktionstasten • 4 Kontrolltasten • Taste für die Deaktivierung der Eingänge
Speicher	Ca. 1350 Messereignisse • Erhaltung der gespeicherten Daten auch bei ausgeschaltetem Gerät
Anschluss	Anschluss über 15-polige Mehrzweckbuchse:

- Eingänge Start, Stop, Lap und Aux;
- Stabilisierter Ausgang +5V, für Spannungsversorgung externer Geräte;
- Serieller Eingang/Ausgang RS 232 für Anschluss alphanummerischer Anzeigetafeln und PC;
- 3 analoge Eingänge für den Anschluss der Sonden für die Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Schneetemperatur;
- Fünfpolige Buchse für den Anschluss an das Funkübertragungssystem Microgate LINKGATE;
- Eingang für die externe Spannungsversorgung und/oder Akku-Aufladen;

LINKGATE ENCODER

Gewicht	110g
Abmessungen	110 x 50 x 27 mm (L x H x T)
Übertragungsart	Digitale Übertragung FSK; redundanter Code mit Überprüfung der Korrektheit der Informationen und Selbstkorrektur; Kanalisierung der Übertragung (127 wählbare Kanäle)
Genauigkeit der Impulsübertragung	± 0,4 ms
Auflösung Geschwindigkeitsmessung	$1{,}22*10^{-4}$ s (1/8192s)
Zeitbasis	Echtzeituhr mit digital temperaturkompensiertem Oszillator (32768 Hz) temperaturkompensierter Oszillator 4 MHz ±10 ppm von –25° und +50° C
Messgenauigkeit	±0,85 s/Tag bei einer Außentemperatur zwischen –25° und +50° C
Betriebstemperatur	-25° / +70°C
Spannungsversorgung	Lithiumbatterie mit 3,6 V, 1200 mAh
Betriebsautonomie	Ca. 6 Jahre bei durchschnittlich 50 Ereignissen/Tag
CPU	Mikroprozessor C-MOS 8 bit
Tastatur und Steuerung	Tasten Signal, Repeat, Modem und zweite Funktion Drehschalter mit 16 Positionen zur Wahl des übertragenen Signals (Start, Lap 1 bis 12, Stop) Kippschalter zur Wahl der Signallänge (lang/kurz) Kippschalter zur Wahl des Übertragungskanals interner Kippschalter zum Anschluss verschiedener Sende- und Empfangsgeräte
Speicher	256 Zeiten und 256 Geschwindigkeiten
Anschluss Funkgerät	Anschlussmöglichkeit für verschiedene VHF- oder UHF-Sende- und Empfangsgeräte, unter Verwendung diverser, zur Verfügung stehender Anschlusskabel und nach entsprechender Einstellung des geräteinternen Kippschalters
Anschlüsse	Signaleingang über Buchse (Ø 4mm) für normalerweise offenen Kontakt Aux-Eingang über Buchse (Ø 4mm) zur Geschwindigkeitsbestimmung (Kontakt normalerweise offen) Eingang 'Modem' über Buchse (Ø 4mm), akzeptiert RS232- und TTL-Pegel) 5-poliger Anschluss für NF-Signal des Sende- und Empfangsgeräts, PTT-Aktivierung (Ausgang galvanisch isoliert), serieller Ausgang für die Datenübertragung (Ausgang ebenfalls galvanisch isoliert)

LINKGATE DECODER

Gewicht	120g
Abmessungen	65 x 50 x 30 (L x H x T)
Empfangsart	Entschlüsselung FSK
Zeitbasis	temperaturkompensierter Oszillator 4 MHz
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C
Spannungsversorgung	5 Vcc, direkt über den Zeitmesser gespeist
Steuerung	Interner Kippschalter zur Anpassung des Eingangspegel gemäß des verwendeten Sende- und Empfanggeräts und zur Aktivierung des internen Lautsprechers
Anschluss Funkgerät	Anschlussmöglichkeit für verschiedene VHF- oder UHF-Sende- und Empfangsgeräte
Anschlüsse	3-poliger Anschluss zur Verbindung mit dem NF-Ausgang des Sende- und Empfanggeräts Kabel mit 5-poligen Verbindungsstecker zum Anschluss an den Zeitmesser

2. ÜBERTRAGUNGSPROTOKOLL RACETIME 2

2.1 *Binäre Datenübertragung*

Die Daten werden im binären Format übertragen, damit eine größtmöglichst effiziente Datenkomprimierung erreicht wird.
Header und *Epilog* sind in den Offline-Übertragungen vorhanden und werden während des Betriebs im Modus ‚PC-ONLINE' nicht übertragen.

Die 'Zeichenart', die Sie weiter unter finden, bezieht sich auf die Länge der Daten, insbesondere:

char	1 byte (8 bit)
integer	2 bytes
long integer	4 bytes

EINSTELLUNGEN DES SERIELLEN ANSCHLUSSES: No parity, 8 data bit, 1 stop bit. Die standardmäßige Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 1200 bit/s. Weitere Einstellungen sind: 2400, 4800, und 9600 bit/s.

Beschreibung	Anz. und Art der Zeichen	Anz. Bytes	ASCII Code	Anmerkungen
Header				
STX	1, char	1	02h	Start des Texts
Programmcode	10, char	10		'R2' gefolgt von 8 Leerstellen
CR	1,char	1	0dh	Carriage Return (Wagenrücklauf)
Loop-Start (u. Online-Start)				
Progressiver Zähler	1, char	2		Beginnt bei 1 Im Modus PC-Online ist es der Ereignis-Zähler für die Ereignisart. Während der Wiederholung der Übertragung im Modus PC-Online ist er immer gleich 65535.
Nummer des Starts	1, char	2		<=65535, beginnt bei 1 Im Modus PC-Online ist es der globale Zähler für Ereignisse.
Lauf	1, char	1		<=255, beginnt bei 1
Physikalischer Kanal	1, char	1		0=start, 255=stop, 1 - 253=Zwischenzeit 254=aux ***
Logik Eingang	1, char	1		0=start, 255=stop, 1..253=Zwischenzeit (Nr. Runde) 254=Aux
Info	1, char	1		0= Tageszeit 1= Nettozeit Lauf (Split) 2= Gesamte Nettozeit (Split) 3= Nettozeit Lap 4 = Geschwindigkeit 5 = Zeit der Geschwindigkeit 6 = Lufttemperatur 7 = Schneetemperatur 8 = Feuchtigkeit 9=Durchschnittsgeschwindigkeit (nicht Funk) 10 = NA (nicht angekommen) 11= DSQ (disqualifiziert) 12 = NS (nicht gestartet) 20 = Annulliert

Beschreibung	Anz. und Art der Zeichen	Anz. Bytes	ASCII Code	Anmerkungen
				21 = Skipped (übersprungene Ereignisse) noch nicht zugeordnet 22 = Skipped (übersprungene Ereignisse) bereits zugeordnet 99 = Kontrollzeit im Modus PC-Online
Signalursprung	1, char	1		R = Radio M = manuell oder vom Eingang K = Tageszeit manuell geändert A = automatischer Start E = über Kabel empfangen von Encoder Linkgate (nachträglicher Download d. Tageszeiten)
Zeichen	1, char	1		Im Modus 'Basiszeitmessung' gleich '1', wenn die Splitzeit „negativ" ist
Zeit	1, long integer	4		Zeit in 1/25000 s *, **
CR (Wagenrücklauf)	1, char	1	0Dh	Carriage Return
Loop-Ende (u. Online-Ende)	***Zeichen insges.15 (Loop)***			
Epilog				
ETX	1, char	1	03h	Ende des Texts
Checksum	1, char	1		(∑ascii) Modul 128

ANMERKUNGEN:
Wenn die Geschwindigkeit übertragen wird, werden 2 Integer übermittelt. Der erste repräsentiert die ganze Zahl (links vom Komma), der zweite den dezimalen Teil (rechts vom Komma). Beispiel: 115,44 kmh wird als 115 und 44 übertragen.
Die Klimadaten werden wie folgt übertragen:
- Erster Integer: immer Null
Die Temperaturen werden auf dem zweiten Integer übertragen, in Zehntel Grad, als Wert mit Vorzeichen. Zum Beispiel: -15,1° wird als –151, bzw. als 65385 übertragen.
Die Feuchtigkeitswerte werden immer auf dem zweiten Integer übertragen, als Prozentangabe (bzw. 12% relative Feuchtigkeit werden als 12 übertragen).
** Die Tageszeiten werden mit der höchstmöglichen Genauigkeit übertragen; die Nettozeiten werden hingegen mit der Genauigkeit übertragen, die im entsprechenden Konfigurationsmenü eingestellt wurde.
*** Für die per Funk fernübertragenen Ereignisse enthält dieser Bereich die Signalart (Start, Lap 1...14 oder Stop)

2.2 ASCII-Datenübertragung

Die Daten werden im ASCII-Format übertragen (nur Werte <127 (7Fh))

Header und *Epilog* sind in den Offline-Übertragungen vorhanden und werden während des Betriebs im Modus ‚PC-ONLINE' nicht übertragen.
EINSTELLUNGEN DES SERIELLEN ANSCHLUSSES: No parity, 8 data bit, 1 stop bit. Die standardmäßige Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 1200 bit/s. Weitere Einstellungen sind: 2400, 4800, und 9600 bit/s.

Beschreibung	**Anz.**	**ASCII (Dec, Hex)**	**Anmerkungen**
Header			
STX	1	2,02h	Start des Texts
Programmcode	10		'R2' gefolgt von 8 Leerstellen
CR (Wagenrücklauf)	1	13,0Dh	Carriage Return
Loop-Start (u. Online-Start)			
Progressiver Zähler	4		Beginnt bei 1 Im Modus PC-Online ist es der Ereignis-Zähler für die Ereignisart. Während der Wiederholung der Übertragung im Modus PC-Online ist er immer gleich 0000.
Nummer des Starts	4		<=9999, beginnt bei 1 Im Modus PC-Online ist es der globale Zähler für Ereignisse.
Lauf	3		<=255, beginnt bei 1
Physikalischer Kanal	3		000=Start, 255=Stop, 1..253=Zwischenzeit 254=Aux ***
Logischer Kanal	3		0=Start, 255=Stop, 1..253=Zwischenzeit (Nr. Runde) 254=Aux
Info	1	48,30h	0= Tageszeit
		49,31h	1= Nettozeit Lauf (Split)
		50,32h	2= Gesamte Nettozeit (Split)
		51,33h	3= Nettozeit Lap
		52,34h	4 = Geschwindigkeit
		53,35h	5 = Zeit Geschwindigkeit
		54,36h	6 = Lufttemperatur
		55,37h	7 = Schneetemperatur
		56,38h	8 = Feuchtigkeit
		57,39h	9 = Durchschnittsgeschwindigkeit (nicht Funk)
		65,41h	A = NA (nicht angekommen)
		81,51h	Q = SQ (disqualifiziert)
		80,50h	P = NP (nicht gestartet)
		97,61h	a = annulliert

Beschreibung	Anz.	ASCII (Dec, Hex)	Anmerkungen
		83,53h	S = Skipped (übersprungene Ereignisse) noch nicht zugeordnet
		115,73h	s = Skipped (übersprungene
Ereignisse) bereits zugeordnet			
		90,5Ah	Z = Kontrollzeit im Modus PC-Online
Signalursprung	1	82,52h	R = Radio (Funk)
		77,4Dh	M = manuell oder vom Eingang
		82,52h	K = Tageszeit manuell geändert
		65,41h	A = automatischer Start
		69,45h	E = über Kabel empfangen von Encoder Linkgate (nachträglicher Download d. Tageszeiten)
Zeichen	1		Im Modus 'einfache Stoppuhr' gleich '1', wenn die Splitzeit „negativ" ist
Zeit	9		Zeit in 1/1000 s *, **
CR (Wagenrücklauf)	1	13,0Dh	Carriage Return
Loop-Ende (u. Online-Ende)	***Zeichen insges.***	***15 (Loop)***	***29 (Loop)***
Epilog			
ETX	1	3,03h	Ende des Texts
Checksum	1		(∑ascii) Modul 128

ANMERKUNGEN:

* Bei Datenübertragung mit Festkomma (Feuchtigkeit, Temperatur, Geschwindigkeit), lautet das Übertragungsformat wie folgt:

Daten mit positivem Vorzeichen: 00000.000

Daten mit negativem Vorzeichen: -0000.000

** Die Tageszeiten werden mit der höchstmöglichen Genauigkeit übertragen; die Nettozeiten werden hingegen mit der Genauigkeit übertragen, die im entsprechenden Konfigurationsmenü eingestellt wurde, und mit Nullen aufgefüllt.

*** Für die per Funk fernübertragenen Ereignisse enthält dieser Bereich die Signalart (Start, Lap 1...14 oder Stop)

2.3 ONLINE-ÜBERTRAGUNG WÄHREND DER ZEITMESSUNG

Die Daten werden im ASCII-Format übertragen (nur Werte <127 (7Fh))

EINSTELLUNGEN DES SERIELLEN ANSCHLUSSES: No parity, 8 data bit, 1 stop bit. Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt standardmäßig 2400 bit/s.

Beschreibung	Anz.	ASCII (Dec, Hex)	Anmerkungen
Nummer des Starts	3		<=999, beginnt bei 1 Rechtsbündig. Die nicht signifikanten Positionen sind Stellen für die Nettozeiten und die Nullen für die Tageszeiten.
Info	1		Art der gesendeten Information: '.' (Punkt): laufende Zeit ' ' (Leerstelle): Nettozeit '0': (Null): Tageszeit 'a': annullieren 'r': ersetzen 's': skipped (übersprungen) 'K': manuelle Korrektur 'P' : nicht gestartet 'A': nicht angekommen
Leerstelle	1		zur zukünftigen Nutzung reserviert
Signaltyp	3		000 = Start 255 = Stop xxx = Zwischenzeitnr.
Zeit	12		Format HH:MM:SS.dcm Die nicht signifikanten Positionen links sind Stellen für die Nettozeiten und die Nullen für die Tageszeiten.
Leerstellen	2		zur zukünftigen Nutzung reserviert
CR	1	13,0Dh	Carriage Return (Wagenrücklauf)
Zeichen insgesamt	23		

3. ÜBERTRAGUNGSPROTOKOLL FÜR GESPEICHERTE DATEN

Das Protokoll für den Datendownload besteht aus einem Header mit 10 Zeichen und aus echten, in n Datensätzen (wobei n die Anzahl der Impulse ist) organisierten Daten mit 9 Zeichen.

3.1 Header

Fortlaufende Nr. Bytes	Beschreibung	Inhalt
1	Anfangscode Header	0xAA
2	Kanal Linkgate	0..127 Dec
3	Signalart	0x00 Start 0x01..0x0E Lap 0x0F Stop
4	Tageszeit Beginn Übertrag.	Time_LL
5	(in 1/32768 Sek.)	Time_LH
6		Time_HL
7		Time_HH
8	interner Code	0x77
9	interner Code	0xBA
10	interner Code	0x31

3.2 Frame-Daten

Fortlaufende Nr. Bytes	Beschreibung	Inhalt
11	Anfangscode Frame	0xAA
12	Tageszeit Impuls	Time_LL
13	(in 1/32768 Sek.)	Time_LH
14		Time_HL
15		Time_HH
16	Geschwindigkeitswert in 1/8192 Sek.	Speed_Low
17		Speed_High

3.3 Einstellungen des seriellen Anschlusses

1200 Baud, NO parity, 8 data bit, 1 stop bit.

4. FEHLERBEHEBUNG

Problem	**Mögliche Ursache**	**Fehlerbehebung**
Beim Einschalten von Racetime 2 erscheint keine Anzeige auf dem Display.	Akkus sind leer.	Schließen Sie die Spannungsversorgung/Ladevorrichtung an (Kap. C10).
Die Impulse Start/Zwischenzeit/Ziel werden nicht über Funk empfangen.	Das mit Racetime2 verbundene Funkgerät ist aus oder die Lautstärke zu schwach.	Schalten Sie das Funkgerät ein und drehen Sie die Lautstärke auf ca. ¾.
	Das Funkgerät empfängt nichts.	Überprüfen Sie, ob die Funkgeräte auf der gleichen Frequenz arbeiten. Überprüfen Sie, ob das mit Linkgate Encoder verbundene Funkgerät eingeschaltet ist.
	Der Steckerstift, der Linkgate Decoder mit dem Funkgerät verbindet, ist nicht richtig eingesteckt.	Überprüfen Sie, ob der Steckerstift richtig steckt.
	Linkgate Decoder ist nicht an Racetime2 angeschlossen.	Verbinden Sie Linkgate Decoder mit Racetime2.
	Die LCK-Taste wurde gedrückt und die Leitung ist blockiert.	Überprüfen Sie, ob auf der zweiten Zeile des Displays das Symbol # erscheint. Wenn es dort erscheint, deaktivieren Sie den Block, indem Sie erneut LCK drücken (Kap. C1.14)
Der Empfang über Funk funktioniert schlecht (Verlust von Impulsen).	Ungünstige Position des übertragenden und/oder empfangenden Funkgeräts. Sender und Empfänger sind eventuell zu weit voneinander entfernt.	Finden Sie eine bessere Position (manchmal können kleine Positionsveränderungen den Empfang drastisch verbessern); halten Sie die Antennen vertikal; tauschen Sie die Antennen gegen empfangsstärkere aus (1/4- oder 5/8-Wellen).
	Störung kann durch andere Sender, die auf gleichen oder naheliegenden Frequenzen arbeiten, verursacht werden.	Wenn möglich, probieren Sie eine andere Frequenz.
Die Photozelle ist angeschlossen, aber es werden keine Impulse empfangen	Photozelle ist schlecht ausgerichtet.	Richten Sie die Photozellen richtig aus und überprüfen Sie ihre Funktionstüchtigkeit.
Zeitmesser startet nicht beim Empfang des Startimpulses.	Die Funktion ‘automatische Suche nach Zieleinläufen’ ist nicht aktiviert, so dass zwar der Start empfangen und gespeichert wird, aber die laufende Zeit nicht automatisch beginnt.	Aktivieren Sie im Menü ‚Configurazione Racetime’ (‚Racetime konfigurieren’) die Funktion ‚Ricerca automatica arrivi’ (‚automatische Suche nach Zieleinläufen’) (Kap. C8.3).
Zeitmesser stoppt nicht beim Empfang der Impulse Zieleinlauf und Zwischenzeit.	Die Funktion ‘Skip automatico’ (‘automatischer Skip’) ist aktiv.	Deaktivieren Sie die Funktion 'Skip automatico' ('automatischer Skip') (Taste F3 – Kap. C1.3) Ändern Sie, den Anforderungen des

Ein im Rennen befindlicher Teilnehmer wird nicht mehr angezeigt und kann auch nicht mehr auf den Display zurückgerufen werden.	Die Zeit des Teilnehmers überschreitet die eingestellte ‚Höchstzeit'	Einzelfalls entsprechend, die Höchstzeit. Notfalls deaktivieren Sie die Funktion (geben Sie 00:00:00.000 ein, Kap. C8.5).

MICROGATE

Microgate S.r.l.
Via Stradivari, 4
I-39100 BOLZANO - ITALY
Tel. ++39-0471-50.15.32 - Fax ++39-0471-50.15.24
http://www.microgate.it